Path.
161
f

Cath.
161 f.

Boudin

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Versuch

einer

medicinischen Geographie

oder

Studien über die Gesetze

der

geographischen Verbreitung der Krankheiten und ihres gegenseitigen topographischen Verhaltens.

[illegible] Gesetze

von

J. Ch. M. Boudin.

[illegible]

Deutsch nebst mehreren Anmerkungen

von

Dr. A. Drey.

Erlangen,

bei J. J. Palm und Ernst Enke.

1846.

Versuch

einer

medicinischen Geographie

oder

Studien über die Gesetze

der

geographischen Verbreitung der Krankheiten und ihres gegenseitigen topographischen Verhaltens.

Coïncidenz- und Antagonismus-Gesetze

von

J. Ch. M. Boudin,

Ober-Arzt an den Militär-Sälen des Hôtel-Dieu zu Marseille, Ritter der Ehrenlegion, früherem Ober-Arzt an mehreren Hospitälern Algeriens, Mitglied der Société Royale de Médecine und der Société de Statistique zu Marseille, correspondirendem Mitglied der praktisch-ärztlichen Vereine von Montpellier, Lyon, Malta u. s. w.

Deutsch nebst mehreren Bemerkungen

von

Dr. A. Drey.

Erlangen,

bei J. J. Palm und Ernst Enke.

1844.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorwort des Uebersetzers.

Die naturhistorische Auffassungsweise der Krankheiten schlägt in der Medicin immer tiefere Wurzeln; das geographische Moment ist dabei gewiſs nicht das letzte. So stehen den Faunen und Floren in der Naturwissenschaft für die Heilkunde die medicinischen Topographien zur Seite, aus welchen sich wieder in weiter umfassendem Ueberblicke die medicinische Geographie als die sie einigende Wissenschaft herausbilden muſs. Ihre hohe Wichtigkeit für die ärztliche Kunst und Wissenschaft wird wohl Niemand beanstanden; hat ja schon Hippocrates in seinem Buche: „*De aëribus, aquis et locis*" dieselbe bezeichnend gewürdigt, wenn er von dem Studium der Winde, Gewässer, des Bodens, Climas, der Gestirne u. s. f. sprechend mit den Worten schlieſst: „*Hac ratione investigando is maxime cujusque naturam cognoverit et plerumque sanitas illi succedet, minimumque in arte a recta via aberraverit.*" Gleichwohl aber und trotz der langen Zwischenzeit liegt

das weite Feld der medicinischen Geographie selbst bis in unsere Tage noch sehr brach und mehr als Cartheuser und Finke möchte unter den wenigen Pflegern derselben nur Schnurrer durch seine geographische Nosologie Erwähnung verdienen. Schnurrer hat wirklich für einen Theil der medicinischen Geographie, den nosologischen, und für seine Zeit das Bestmögliche geleistet. Seitdem aber sind wir an medicinisch-geographischen Erfahrungen unverhältnifsmäfsig reicher geworden. Sind sich ja auch gerade in den letzten zwanzig Jahren Völker und Länder einander aufserordentlich näher gerückt und dringen nunmehr doch ganze Heereszüge europäischer Stämme meist auch mit grofser wissenschaftlicher Ausbeute in jene Länder, deren Zutritt früher kaum einzelnen Reisenden möglich oder gestattet war. Vor Allem aber ist unsere Zeit bei gröfserer Bequemlichkeit und Schnelligkeit auf Schienenwegen oder Dampfschiffen zu wissenschaftlichen oder sonstigen Zwecken eine reiselustigere geworden, wobei gewifs das ärztliche Publikum bei den anderweitigen so grofsen Fortschritten der Medicin nicht zurückgeblieben. Kann es sonach unter diesen Verhältnissen an neuen und gewichtigen Materialien für eine medicinische Geographie nicht fehlen, so ist es um so mehr zu bedauern, dafs

Schnurrer's Schrift die letzte hierher bezügliche deutsche verblieben, ja es ist sogar zu verwundern, daſs die moderne Schreibelust sich der erwähnten reichlichen Materialien-Ernten nicht schon lange bemächtigt. Um so willkommner erscheint uns nun Boudin, wie er auf seinen langjährigen Reisen nicht allein zur Mehrung des Materials beigetragen, sondern auch in vorliegender Schrift einen wohlgelungenen Versuch einer zeitgemäſsen medicinischen Geographie gemacht hat. Wir vermissen zwar in ihr ein besonderes Augenmerk auf zwei Haupttheile der medicinischen Geographie — das physiologisch-geographische und therapeutisch-geographische Element — und möchten ihr daher lieber den Namen nosologische Geographie geben; wir hätten ferner für eine solche *in specie* eine gröſsere Aufmerksamkeit auf Luft-Electricität, magnetische Inclination und Declination gewünscht: doch wo bleibt nichts zu wünschen übrig!

Wir greifen dem Urtheile des Lesers über die von Boudin aufgestellte Intoxications-Theorie für die Genese seiner sogenannten Sumpf-Fieber nicht vor; auch nicht über seine Zusammenstellung von Pest, endemischer Cholera, gelbem und Wechsel-Fieber in die Eine groſse Familie der Sumpf-Miasma-

Fieber. Wir bemerken blos, daſs letztere Ansicht von den bisher herrschenden gewaltig absticht und wenn sie sich als die wahre bestätigen sollte, in theoretischer und praktischer, besonders sanitätspolizeilicher und therapeutischer Beziehung groſse Reformen nach sich ziehen möchte. Jedenfalls stünde sie mit der Lösung der neu angeregten und noch schwebenden Quarantänen-Frage in genauem Zusammenhange.

Besonderen Dank noch verdient der Verfasser für sein scharfes Augenmerk auf die Latenz-Periode der Krankheiten, ebenso wie für die Gesetze von Krankheits-Vertheilung und Ausschlieſsung in gewissen Gegenden. Letzterer Punkt ist für die Praxis um so mehr zu würdigen, als wie schon gesagt, unsere Reise- und Transport-Mittel unendlich gewonnen und nunmehr unsere Kranken, wo es zweckdienlich, gleich den Zugvögeln als ihren Prototypen, leicht sich zur Reise in ein besseres Land anschicken können.

München im Juni 1844.

Drey.

Einleitung.

Durch Zeit und Ort werden die pathologischen Phänomene sehr beträchtlich verändert; aus dem Studium dieser beiden Veränderungsweisen entstehen zwei gewichtige Zweige der medicinischen Wissenschaften. Die Geschichte liefert uns den Beweis, dafs mehrere Krankheiten, welche das Menschengeschlecht betroffen, ganz und gar nunmehr vom Erdballe verschwunden sind, während wieder andere Krankheiten sich hinsichtlich ihrer Häufigkeit und Form sehr merklich verändert haben.

In Deutschland haben sich erst jüngst ausgezeichnete Männer mit dem Studium dieser successiven Transformationen des pathologischen Elements, wie

sie im Verlaufe der Zeiten eingetreten, befaſst und schon sind daraus höchst interessante Schriften enstanden, durch welche die Basis zu einer Krankheits-Geologie, wie man sie nennen könnte, gewonnen wurde.

Ich habe mir vorgenommen diese Krankheitsveränderungen von einem anderen Gesichtspunkte aus, vom topographischen nämlich, zu betrachten; ich werde dabei von den pathologischen Erfahrungen, wie sie der Wissenschaft heut zu Tage zu Gebot stehen, zu den Gesetzen übergehen, welche bei der geographischen Verbreitung der Krankheiten und bei dem Verhalten derselben zu einander vorwalten. Dieses Studium, welches dem ersten Anscheine nach nur zur Befriedigung einer gewissen Neugier zu dienen scheint, greift in die höchsten philosophischen und praktisch medicinischen Fragen ein und es scheint mir die Zeit nicht mehr ferne zu seyn, wo es auch in unseren Schulen gewiſs einen Unterrichtsgegenstand ausmachen wird.

Die Erfahrung beweist, daſs gewisse Krankeiten, für deren Weiterverbreitung wir den Contact mit Menschen oder Sachen als Gesetze ansehen, geographisch abgegrenzt und von den Structur- und Elevationsverhältnissen des Bodens abhängig sind; mit Recht wird durch diese topographische Abgrenzung das Dogma der Ansteckung bedeutend geschwächt; wirklich sind durch sie jene Orte, aus denen die Neu-

angekommenen der Präventiv-Sequestration der Quarantänen unterstellt werden müssen, sehr genau abgemarkt.

Unter dem Einflusse des Klimas und des Bodens werden Form und Typus der Krankheiten auf eine beträchtliche Weise modificirt; so sehen wir, wie die Sumpf-Intoxication in Algerien den continuirlichen Typus annimmt und sich im Mississipi-Delta unter der Form des gelben Fiebers offenbart. Der hohe Einfluſs solcher Thatsachen auf die nosologischen Classificationen, die Diagnose und Behandlung der Krankheiten ist leicht begreiflich.

Gewisse Krankheitszustände entwickeln sich oft nur ferne von den Orten, denen sie ihre Entstehung zu verdanken haben. Wie wichtig ist dieser Umstand nicht für die Krankheits-Aetiologie? So behält zum Beispiele ein Mensch auch nachdem er eine Gegend verlassen, wo das Typhoïdfieber gewöhnlich haust, noch auf mehrere Monate die Geneigtheit zu dieser Erkrankung bei; ist diese Geneigtheit, welche man bei vielen Intoxicationskrankheiten wieder findet, nicht eine starke Präsumtion für eine Entstehungsweise ähnlich jener der *Enteritis folliculosa*?

Zuletzt darf man, wie ich es noch weiter auseinander zu setzen hoffe, aus der Frequenz gewisser Krankheiten in einer Gegend auf die Seltenheit gewis-

ser anderer Affectionen schliefsen; diese Regel führt zu praktischen Nutzanwendungen, deren hohe Bedeutung Niemanden entgehen kann. Bei der Erläuterung dieses Gesetzes vom nosologischen Antagonismus mufste ich mit Citaten aus meiner eigenen Erfahrung nur sehr mäfsig zu Werke gehen: es hätten Zweifel an der Solidität meines Baues rege gemacht werden können, wenn der Baumeister allein nur das Material dazu würde geliefert haben.

Versuch einer medicinischen Geographie.

Jedes Land hat wie sein ihm eigenthümliches Pflanzen- und Mineral- auch sein eigenes pathologisches Reich, seine eigenthümlichen Krankheiten nämlich, von welchen gewisse andere ausgeschlossen bleiben.

Traité des fièvres intermittentes, p. 69.

Die medicinische Geographie macht uns mit jenen Veränderungen bekannt, welche der Organismus unter dem Einflusse der Climate erleidet; zugleich sucht sie auch die Gesetze für die Verbreitung der Krankheiten über verschiedene Erdstriche, sowie für das gegenseitige topographische Verhalten der Krankheiten aufzufinden.

Dieser Zweig der Medicin kann als noch in der Kindheit begriffen betrachtet werden, nicht als ob die zu seiner Begründung erforderlichen Elemente geradezu fehlten; im Gegentheile, reichliches Material ist vorhanden, nur liegt es noch zerstreut und vereinzelt brach, es harrt eines sammelnden Geistes und durch diesen methodischer Bearbeitung, um so seiner bisherigen beklagenswerthen Unfruchtbarkeit entrissen und zu wahrer Wissenschaft gestempelt zu werden.

Immer war ich höchst verwundert, wie ein so wichtiger Zweig der Medicin bisher so vernachlässigt

bleiben konnte; ich schätze mich nun glücklich, durch die Art meiner Studien sowohl, als auch meiner Reisen auf dieses Forschungsgebiet gelangt zu seyn. Von welch hohem Interesse das Studium der medicinischen Geographie sey, wird wohl Niemand verkennen, der die reiche Ausbeute, welche man mit Recht für Nosologie und Therapie nicht allein, sondern auch für die öffentliche Hygiäne von ihr erwartet, ins Auge faſst.[1])

Bezugs des ersten Punktes kann, wie ich schon in einer früheren Schrift dargethan, die Nosologie erst dann wahrhaft begründet werden, wenn man alle auf der Erdkugel zerstreuten Krankheitsgliederungen erkannt, einander genähert, genau erforscht und mit einander verglichen hat. Diese so gewichtige Regel hat man bisher ausser Acht gelassen und daher kömmt es, daſs die Aerzte, nur um zu generalisiren, alle Krankheiten, welche aus dem Sumpf-Miasma entstehen, im intermittirenden Fieber personificirt haben; dieses Fieber ist unter Europas Breitengraden wohl die häufigste, aber doch nur eine einzige unter den vielen Abarten der genannten Krankheiten.

Wie ich mich auf das häufige Vorkommen des continuirlichen Typus bei Malaria-Fiebern in heissen Ländern und auf die apyretischen, als larvirte Fieber bekannten Formen stützte, habe ich dadurch die Noth-

1) Dadurch, daſs die königliche Akademie der Wissenschaften auf Louis's Vorschlag, Aerzte zu medicinischen Beobachtungen in verschiedene Länder zu schicken, Rücksicht genommen, hat sie bewiesen, daſs sie die Dienste, welche die Wissenschaft von der medicinischen Geographie erwarten darf, ihrer ganzen Bedeutsamkeit nach gewürdigt.

wendigkeit erwiesen, dafs von nun an, nicht wie man bisher gethan, der Unterscheidungs-Charakter dieser Krankheits-Gruppe in der Eventualität einer Form oder eines flüchtigen und wechselnden Typus zu suchen sey, sondern in ihrer organischen Zeugungs-Ursache, mit andern Worten: in der Intoxication.

Man hat bisher die Verwandtschaft der Sumpf-Krankheiten mit den drei grossen und im Mississipi-, Ganges- und Nil-Delta-Gebiete endemischen pathologischen Manifestationen verkannt; nur daher kommt es, dafs in jüngster Zeit die Pathologen von einem Verwandtschafts-Monstrum träumen konnten, wie es zwischen der Krankheit in Folge allzugrosser Menschenanhäufung und zwischen der Pest, dem gelben Fieber und der Cholera, welche sie Typhus des Orients, Amerika's und Asiens benannt, bestehen sollte.

Vom therapeutischen und hygiänischen Standpunkte aus betrachtet, läfst sich von der medicinischen Geographie offenbar die erspriefslichste Nutzanwendung erwarten; hier wird sie entweder die für die curative oder prophylactische Behandlung gewisser Affectionen günstigsten Orte genau bestimmen oder nicht blos in verticaler, sondern auch in horizontaler Richtung die Grenzmarken angeben, über welche hinaus gewisse Krankheiten, die man, wenn auch nicht durch streng wissenschaftlichen Beweis, doch wenigstens durch das Gesetz für contagiös erklärt hat, definitiv zu existiren aufhören. Leicht zu bemessen ist der hohe Einflufs und die Folgen eines ähnlichen Studiums auf die gegenseitigen Verkehr-Verhältnisse einzelner Völker, welche durch veraltete Sanitäts-Vorurtheile noch bis auf den heutigen Tag in einem bedauernswerthen isolirten Zustande verblieben sind.

Das Material der medicinischen Geographie mag wohl noch sehr unvollständig, das Hindernifs zu ihrem completen und definitiven wissenschaftlichen Aufbau noch sehr grofs seyn: nichtsdestoweniger aber dürfen wir schon jetzt aus den vorhandenen Elementen einige nicht unwichtige Regeln ableiten. Merkwürdig, gewisse Principien, die wir im weiteren Verlaufe dieser Schrift erläutern werden, haben mit bestimmten Gesetzen der botanischen Geographie die überraschendste Aehnlichkeit: so haben zum Beispiele die geographischen Längen und Breiten, die Elevations- und geologischen Structur-Verhältnisse des Bodens auf die Vegetation einen so grossen Einflufs; wir werden denselben Einflufs auch bei den Krankheitserscheinungen wieder finden. Die Pflanzengeschlechter nehmen gegen die Pole hin an Zahl ab, gerade so verhält es sich auch mit den Krankheits-Geschlechtern. Vermeidet man einen zu raschen Uebergang, fo kann man eine Pflanze allmählig auf einem Boden oder in einem Clima naturalisiren, wo sie bei unmittelbarer Versetzung würde abgestorben seyn; dieselbe Regel gilt auch für die Acclimatisirung des Menschen. Gewisse Pflanzen gedeihen oder können nur in der Nähe einer speciellen Vegetation fortbestehen, dasselbe Verhältnifs läfst sich auch zwischen Krankheiten nachweisen. Es gibt zum Beispiele Pflanzen, welche sich mit gewissen vegetabilischen Nachbarn nicht vertragen; so schadet das *Cirsium haemorrhoidale* dem Hafer, das *Erigeron acre* dem Korne, die *Scabiosa* dem Lein, zwei Heidekraut-Arten: die *Erica ordinaria* und die *Erica tetralix* nämlich, kommen fast ausschliefslich nur auf den Sandstrichen an den Küsten des Deutschen Meeres in Holland und des Baltischen Meeres in Hol-

stein und Jütland vor. Dasselbe Ausschliefsungsgesetz werden wir bei der geographischen Verbreitung gewisser Krankheits-Formen wieder finden. Dafs endlich der Organismus durch den Aufenthalt an bestimmten Orten fähig wird dem Einflusse gewisser in anderen Gegenden endemischer Krankheitsformen zu widerstehen, erinnert uns unwillkührlich an die grosse agronomische Frage bezugs der Koppelwirthschaft. Ist denn auch wirklich der Organismus nicht ein Boden, auf welchem sich immer die verschiedensten Producte entwickeln und wird diese Product-Bildung nicht eben so sehr durch den in ihm deponirten Samen als durch verschiedene frühere Cultur-Verhältnisse bestimmt?

Was es auch für Gesetze in Betreff der pathologischen Veränderungen beim Menschen, vom geographischen Einflusse aus betrachtet, geben mag: für diesmal will ich nur die Bahn brechen und im Namen der Wissenschaft von einem Gebiete Besitz nehmen, welches durch seine Fruchtbarkeit eine grofsartige und reichliche Ernte verspricht.

Erstes Kapitel.

Vom Einflusse der geographischen Breite und Länge auf die pathologischen Manifestationen.

Bei aufmerksamer Beobachtung entdeckt man leicht, dafs die Krankheiten des Menschengeschlechts Bezugs ihrer geographischen Verbreitung einer bestimmten Ordnung folgen und dafs das Auftreten pathologischer Erscheinungen auf den verschiedenen Erdstrichen von bestimmten Gesetzen der Räumlichkeit und Zeitlichkeit abhängt. Wie das Pflanzen- und Thier-, so ist auch das pathologische Reich, man erlaube mir diesen Ausdruck, den Jahreszeiten, der geographischen Breite und Länge, den Verhältnissen des Bodens hinsichtlich seiner geologischen Textur und seiner Elevation über die Meeres-Fläche untergeordnet.

So ist das endemische Vorkommen des gelben Fiebers, der Cholera und der Pest gewissen Bedingungen in Raum und Zeit unterworfen, ohne welche man diese pathologischen Formen nur selten findet. Das gelbe Fieber, welches gewöhnlich nur innerhalb engerer Grenzen vorkömmt, ist bis jetzt in einem Raume von vierundfünfzig Breitegraden beobachtet worden; von diesen Graden gehören einunddreissig der heissen, dreiundzwanzig der nördlichen gemässigten Zone an. Die Endpunkte dieses Raumgebiets sind einerseits Fernambuk in Brasilien unter dem achten Grade südlicher Breite, wo das gelbe Fieber

von dem Portugiesen **Ferreyra de Prosa**[1]) im Jahre 1684 beobachtet wurde; andrerseits Quebeck in Canada unter dem sechs und vierzigsten Grade nördlicher Breite, wo dieses Fieber von **Walsh**[2]) im Jahre 1805 beobachtet und beschrieben wurde. Wieder andrerseits hat sich diese Krankheit vom zweiundneunzigsten Grade westlicher Länge, in Neu-Orleans nämlich, bis zum achten Grade östlicher Länge gezeigt. Daraus geht hervor, dafs das gelbe Fieber in seiner verheerenden Gewalt von Süd nach Nord wenigstens 1500 Meilen, von Ost nach West mehr als 1600 Meilen beherrscht, ein Gebiet, welches gerade hundert Grade beträgt und mehr als den vierten Theil der Erdoberfläche ausmacht.

Nicht aber blos auf die Existenz des gelben Fiebers sind die geographischen Breiten- und Längen-Verhältnisse von so hohem Einflusse, dieser äussert sich auch noch besonders Bezugs der Krankheitsintensität und der Zahl ihrer Opfer. Aus den so interessanten statistischen Untersuchungen von **Moreau de Jonnés** geht hervor, dafs auf den Antillen die Hälfte oder zwei Drittheile der nicht acclimatisirten Europäer vom gelben Fieber befallen werden, während bei ähnlichen Epidemien in Spanien nur ein Achttheil der Bevölkerung, oft nur ein einziges Individuum unter acht oder neun Hunderten verschont bleibt. Auf den Antillen sterben in heftigen Epidemien fast alle Kranken; in weniger heftigen Epidemien wenigstens zwei oder drei unter fünfen; in den vereinigten Staaten erlagen

1) *Trattato unico da constituiçam pestilential de Fernambuco. Lisboa* 1694.

2) *Account of a malignant fever, which appeared in the garnison of Quebec, during the automne of* 1805.

die Hälfte der Befallenen der Gewalt der Krankheit, in Spanien[1]) hingegen beschränkte sich die Zahl der Todten auf das Drittel oder Viertel aller Erkrankten. Daraus läfst sich der Schlufs ziehen, dafs man in Europa unter ganz gleichen Verhältnissen mehr Gefahr läuft vom gelben Fieber befallen, weniger aber dessen tödtliches Opfer zu werden, als dies in Ostindien der Fall ist. Mit den höheren Längengraden scheint die Gefahr der Krankheit zugleich mit der Zahl der Erkrankungsfälle abzunehmen. So starben nach Walsh's Berichte von fünfundfünfzig Militärs, welche in Quebec vom gelben Fieber waren befallen worden, nur sechs. Die indische Cholera, welche man mit der epidemischen, wie sie in neuester Zeit aufgetreten und die Welt gegeisselt hat[2]), nicht verwechseln darf,

1) Bekanntlich sieht Rochoux das gelbe Fieber auf den Antillen und die ebenso genannte Krankheit, welche zu wiederholten Malen in gemässigten Climaten, namentlich in Spanien, aufgetreten, nicht als identisch an. Wir theilen zwar die Ansicht dieses Gelehrten hinsichtlich der Nichtidentität des Typhus und des Typhoidfiebers, der indischen und der epidemischen Cholera, gestehen aber auch zu gleicher Zeit ein, dafs unsere Ansicht über die unter dem Namen des gelben Fiebers beschriebene Krankheit noch nicht so entschieden fest steht. Jedenfalls verdienen Rochoux's Betrachtungen über diesen Gegenstand eine ernste Erwägung. Wir werden weiter unten auf diesen Gegenstand nochmals zurückkommen.

2) Vor dem Auftreten der Cholera zu Paris, sagt Rochoux, wollte die Mehrzahl der Aerzte, selbst die Akademie der Medicin, von Double repräsen-

ist seit Jahrhunderten auf das Delta-Gebiet des Ganges und verschiedene Küstenpunkte Hindostans beschränkt, ohne dafs man dabei Quarantaine-Anstalten oder Lazarethen das Verdienst zuschreiben könnte, die Nachbarländer vor ihr geschützt zu haben. Seit urdenklichen Zeiten in den Sanscrit-Büchern und vor zweihundert Jahren von Boutins beschrieben, scheint sie an den Delta-Morästen des Ganges dasselbe zu seyn, was das gelbe Fieber im Missisipi-Delta und die Pest im Nil-Delta ist. Warum aber gerade die Sumpf-Intoxication in Indien speciell die Cholera erzeugt, wage ich nicht zu beantworten. So viel ist gewifs, dafs in allen Ländern, wo der Boden sumpfig und zugleich die Wärme sehr bedeutend ist, mehr oder weniger häufige Fälle von Cholera vorkommen; dabei nimmt sie zuweilen die Form einer Volkskrankheit an, wie sie Rivière, Sydenham und Malouin, ersterer zu Nimes, der zweite zu London, der letzte zu Paris beobachtet haben.

Durch ihren ständigen und weniger gefährlichen Charakter, durch ihre Therapie und Symptomatologie ist diese Krankheit wesentlich von der sogenannten epidemischen Cholera verschieden. Während die grosse Cholera-Epidemie unserer Zeit sich von dem einund-

tirt, in ihr nichts neueres als die in den heissen Ländern gewöhnliche Cholera sehen. Leider a er wurde durch traurige Erfahrungen die Irrigkeit dieser Ansicht nur zu sehr erwiesen; man sah bald ein, dafs die Cholera vom Jahre 1832 eine Krankheit sey, welche noch Niemand von uns beobachtet hatte, und welche auch von keinem Arzte der Vorzeit genau war beschrieben worden. (*Arch. gén. de méd. Févr.* 1840.)

zwanzigsten Grade südlicher Breite (Insel Bourbon) bis zum fünfundsechzigsten Grade nördlicher Breite (Arkangelesk), ohne dabei irgend einen Längen-Grad verschont zu lassen, gezeigt hat; ist die indische Cholera von Ost nach West durch den siebenzigsten und hundertsten Grad östlicher Länge und von Nord nach Süd durch den fünfundzwanzigsten und zehnten Grad nördlicher Breite begrenzt.

Die Pest hat sich bisher noch nie auf der südlichen Halbkugel, auch in Amerika nicht, gezeigt; man darf annehmen, dafs sie gewöhnlich jenen Theil der alten Welt einnimmt, der von Süd nach Nord durch den neunundzwanzigsten und zweiundvierzigsten Grad nördlicher Breite und von West nach Ost durch den fünfunddreissigsten und einundzwanzigsten Grad östlicher Länge begrenzt wird. Auf gewissen Punkten bleibt die Pest permanent, wieder auf anderen Punkten taucht sie seltner auf. Nur selten geht sie über Sioux im Nilthale und über Gedda am rothen Meere hinaus. In Asien haftet sie gewöhnlich an der syrischen und theilweise an der kleinasiatischen Küste, von wo sie bisweilen sich über die Flufsthäler verbreitet. In Europa endlich ist die Pest nur auf der orientalischen Küste der Türkei endemisch. Sollen wir es glauben, dafs diese Krankheit, wie man behauptet, in einer bestimmten Epoche bis in die Thäler des Indus gedrungen? Eine solche Annahme möchten wir nur mit äusserster Beschränkung gelten lassen.

Zu Constantinopel [1]) bricht die Pest gewöhnlich

1) Lange Zeit hat man das endemische Vorkommen der Pest an der Küste des Mittelmeers nicht von dem rechten Standpunkte aufgefafst. Daher glaubte

zwischen dem ersten und zwanzigsten Juli aus und verschwindet beim Beginne des Winters; in Egypten hingegen bricht sie erst im Winter aus und hört gegen Ende Junis auf. Die Ursache dieser Coincidenz einer und derselben Krankheit mit zweien sich entgegengesetzten Jahreszeiten, dürfen wir einerseits in der Breitenverschiedenheit beider Länder, durch welche auch für zwei verschiedene Jahreszeiten ganz ähnliche Temperatur-Verhältnisse bedingt werden können, suchen; andrerseits in der Ueberschwemmung des Nils, durch welche ein grosser Morast in einen Teich verwandelt und die Krankheit so zum Stillstande gebracht wird; denn wie wir weiter unten darthun werden, liegt die gewaltigste Ursache der Pest in den Ausdünstungen des bezeichneten Morastes.

Nach Gaetani-Bey's Beobachtungen in der Pest-Epidemie vom Jahr 1835 ist das Sterblichkeits-Verhältnifs in den verschiedenen Phasen der Epidemie ein verschiedenes. Im Januar starben 679, im Februar 909, im März 3,413, im April 19,083, im Mai 10,484, im Juni endlich 1,185. Diese medicinisch-geographischen Beobachtungen sind auch für die Sanitäts-Polizei von hoher Bedeutung. Wenn viele Länder nämlich, welche in beständigem Verkehre mit jenen Gegenden stehen, wo die Pest endemisch herrscht,

man Jahrhunderte lang, sie müsse von jenen Ländern, wo man ihre gewöhnliche oder zeitliche Existenz aus den bekannten Ursachen angenommen, eingeschleppt seyn. Zu Constantinopel hielt man die Pest als aus Egypten eingeschleppt und umgekehrt in Alexandrien als aus Constantinopel. Lange hat man sich in diesem Irrkreise herum bewegt.

dennoch und zwar ohne Quarantänen und Lazarethe von ihr verschont bleiben, so ist es wahrlich nicht sehr logisch, wenn man diesen Anstalten, wie man gewöhnlich zu thun pflegt, die Immunität der europäischen Staaten zuschreibt. Wenn die Lazarethe wirklich auf jene Zweckmässigkeit, die man ihnen so edelmüthiger Weise zuschreibt, Ansprüche machen wollen, so müfsten doch wenigstens jene Personen, welche vermöge ihrer Functionen jenes Palladium der öffentlichen Gesundheit bewohnen, durch ihren Contact mit Personen und Sachen, die aus verdächtigen Ländern kommen, angesteckt werden; mit anderen Worten: die Pest welche man durch die Quarantäne-Anstalt von den Städten ferne halten will, müfste doch wenigstens unter den Lazareth-Bewohnern ausbrechen. Gerade dies aber tritt nicht ein. Wir selbst hatten das traurige Privilegium, fünf volle Jahre von 1832 bis 1837 das gröfste und bedeutendste europäische Lazareth, das von Marseille, zu bewohnen. Während dieser langen Zeit, in welcher viele Tausend Kranke in unseren Sälen waren aufgenommen worden und bei unvermeidlichen Verstöfsen gegen das Sanitäts-Reglement, haben wir keinen einzigen Fall von Pest oder gelbem Fieber beobachtet, weder unter den zahlreichen Militärpersonen noch unter den Lastträgern, welche mit Schaf- und Baum-Wolle handirten. Ja als im Jahre 1835 die Cholera zu Marseille ausgebrochen war, sahen wir Militärpersonen, welche von Afrika ganz gesund herübergekommen waren und welchen man trotz der schlimmen Umstände eine sechstägige Quarantäne auferlegt hatte, während ihrer Sequestration im Lazarethe der Cholera erliegen und ihre Opfer werden, gerade zu der Zeit, wo sie nach

der Hypothese der Ansteckungskraft der Cholera durch einfachen Contact bei ihrer Absperrung von der inficirten und inficirenden Stadt gewifs hätten verschont bleiben müssen. Wir haben kein Mittel unversucht gelassen, die Kriegsadministration auf die Nutzlosigkeit und die drückende Inconvenienz der Quarantäne für die Reisenden aus der Provinz Algerien darzuthun und wir glauben zu unserer Zufriedenheit annehmen zu dürfen, dafs unsere Bemühungen den allmähligen Reductionen und später der definitiven Aufhebung einer der Interessen der Armee und der Colonie so entgegenstehenden Mafsregel nicht fremd geblieben sind.[1])

Im Allgemeinen nehmen die Sumpf-Fieber in den kälteren Climaten je nach den höheren Breitengraden an Zahl ab, sie folgen jedoch dabei weniger parallelen als isothermen Linien. So sind sie in St. Petersburg, welches doch von Morästen umgeben, dabei aber unter dem neunundfünfzigsten Grade nördlicher Breite gelegen ist, nicht sehr häufig, unter dem siebenundfünfzigsten Grade derselben Breite gibt es in Asien keine mehr, während sie hingegen in Schweden den dreiundsechzigsten Grad der nördlichen Breite überschreiten und etwas mehr nach Westen die Inseln Schetland, sogar Island erreichen (Mackenzie). Daraus geht hervor, dafs die Nordgrenze der intermittirenden Fieber einigermafsen durch jene isotherme Linie repräsentirt wird, welche eine durchschnittliche

1) Siehe darüber unsere Abhandlung *sur les modifications, dont nos institutions sanitaires sont susceptibles; travail publié par ordre du Conseil de santé dans le Recueil de Mémoires de médecine et de chirurgie militaire, Tom.* 47.

Jahrestemperatur von 5° der hunderttheiligen Scale, sonach im Winter mit einer mittleren Temperatur von 0°, im Sommer von 10°; diese Linie zieht sich in Mittelasien und Nordamerika nicht über den fünfzigsten nördlichen Breitengrad hinaus, während sie sich zwischen diesen beiden Continenten und im atlantischen Ocean über den siebenundsechzigsten Grad derselben Breite erhebt.[1])

1) Nach Schönlein (Vorlesungen über allgem. und speciell. Pathologie, Krankheitsfamilie: *Intermittentes*) kennen wir nur die geographische Verbreitung der Krankheit auf der nördlichen Hemisphäre und mehr auf dem östlichen als dem westlichen Theile derselben. Die Verbreitung der Krankheit hat (in dieser Beschränkung) eine deutliche Polargrenze, sie reicht nur bis zu bestimmten Punkten nördlicher Breite, die aber nicht in allen Ländern gleich sind. So geht z. B. die Krankheit im Westen Europas bis zu den Schetlandsinseln; etwas nördlicher auf dem europäischen Continent finden wir die Krankheit schon höher steigend, einige Grade über Upsala hinauf. Noch mehr gegen Osten sehen wir sie wieder sich senken und in Mittelasien scheint sie gar nicht über den 56 — 57° nördlicher Breite hinauszureichen, so dafs die Verbreitungslinie so ziemlich eine Curve bildet, die mit Humbold's isothermischer Curve fast zusammenfällt. Eine Aequatorial-Grenze scheint die Familie nicht zu haben, denn wir fanden sie auch in den heissesten Zonen bis unter die Linie hin, doch zeigt sich in Bezug auf die Form in südlichen Gegenden eine Differenz in der Art, dafs hier, wo überhaupt die Abdominal-Organe prävaliren, die Ganglien-Inter-

Der Typhus [1]) scheint nur der nördlichen Hemisphäre anzugehören und selbst hier die äufsersten Breiten zu vermeiden. Nach Guyon's Bericht soll er auch in der heissen Zone, aber nur an sehr hoch gelegenen Orten beobachtet worden seyn. Die ärztlichen Reiseberichte über heisse Länder erwähnen aber kaum diese Krankheit. Nach Blane kommt der Typhus in Westindien nur dann vor, wenn er eingeschleppt worden [2]). Elliotson erzählt, dafs von 146 Personen, welche im Juni 1756 eine ganze Nacht hindurch in einer Höhle von nur 18 Kubikfufsen waren eingesperrt gewesen, 123 an Asphyxie verstarben, die übrigen gefährlich, doch nicht am Typhus erkrankten. Howard macht darauf aufmerksam, dafs in den bekannten Gefängnissen von Venedig und Neapel diese Krankheit nie ausbricht, wiewohl von einer Menge anderer Körperübel die Gefangenen befallen werden. Mounsey hat Bezugs der Petersburger Gefängnisse dieselbe Erfahrung gemacht. Bekanntlich sind die Bewohner von Kamschatka sieben Monate vom Jahre in ihre engen und fast hermetisch verschlossenen Hütten, in welchen ihre halbfaulen Fischvorräthe angehäuft liegen, gebannt; allen diesen Umständen, welche doch der Entwickelung des Typhus so günstig seyn sollten,

mittens häufiger ist und grofse Neigung zu malignen Formen besteht." D. Ueb.

1) Wie weiter unten zu sehen, will der Verf. den Typhus bestimmt vom Typhoidfieber unterschieden wissen. Ob sie aber wirklich zwei wesentlich oder nur gradweise verschiedene Krankheiten sind? D. Ueb.

2) *Such fevers have become epidemie there only in consequence of infection imported by ships under peculiar circumstances.*

zum Trotze ist ihnen diese Krankheit unbekannt. Ebenso verhält es sich mit den Grönländern und den Eskimos, welche häufig am Scorbute, nie aber am Typhus leiden.

„In den kalten Climaten und während der kälteren Jahreszeit, sagt Hildenbrand, nimmt der Typhus merklich in seiner Verbreitung ab und hört endlich ganz und gar auf. Die Kälte ist das sicherste Präservativ-Mittel gegen den Typhus und der Gebrauch öfter wiederholter kalter Bäder und Waschungen, ebenso wie von Schneeeinreibungen können einen unter günstigen Umständen sich entwickelnden Typhus gewissermafsen im Keime ersticken.“ *(Traité du Thyphus, traduit par M. Gasc.)*

Wenn auch nach Howard's Erfahrungen der Typhus in den Kerkern von Venedig und Neapel nicht existirt, so darf man daraus noch lange nicht folgern, dafs die Absperrung von allzuvielen Menschen in schlechte Luft nie den Typhus hervorrufen könne. Ist die Ventilation eine mangelhafte, so ist in den südlichen Hospitälern nichts weniger selten, als der Hospitalbrand, der traumatische Typhus der Verwundeten, wenn nämlich die Zahl der Hospital-Kranken die Normalziffer überschreitet; und dennoch wird der Typhus ausserdem dort nicht beobachtet. Durch Krankenüberfüllung des französischen Militärhospitals zu Madrid [1]) sahen wir bei sehr vielen Verwundeten und

Syphi-

1) Dafs die Hauptstadt Spaniens 603 Meter über die Meeresfläche erhaben liegt, scheint uns auf die Entwicklung des Typhus nicht ohne Einflufs zu seyn. So viel bleibt immerhin constatirt, dafs nachdem die französische Brigade am 16. Januar 1827 Befehl

Syphilitischen den Hospitalbrand entstehen, ohne dafs man dabei bei den innerlichen Krankheiten einen einzigen Augenblick nur den spontan entzündlichen Charakter *(inflammatio genuina)* ausser Acht lassen durfte. Sollte man aus diesen negativen Facten den Schlufs ziehen, dafs Menschenüberfüllung und Typhusbildung hier in keinem causalen Verhältnisse stehen? Gewifs nicht; das nun folgende Factum mag gar allen Zweifel heben.

Bei der Ausschiffung der französischen Armee auf Morea im September 1828 wurden auf der Rhede von Navarin drei vereinte Kauffahrteischiffe als provisorisches Hospital benützt, so lange nämlich, bis auf dem Festlande nahe bei dem Flusse Djalova hundert Zelte würden aufgeschlagen seyn. Kaum waren so zwei Tage verflossen, als sich die Ueberfüllung der Schiffsräume mit Kranken bei den Verwundeten durch den Hospitalbrand, bei den Fieberkranken durch das Typhöswerden kund gab. Dafs diese Zufälle offenbar durch Krankenüberfüllung waren hervorgerufen worden, beweist der Umstand zur Genüge, dafs wir mit der Aufhebung des angegebenen ursächlichen Moments auch die bezeichnete Wirkung nicht mehr sahen, sobald wir nämlich unsere Kranken in die aufgeschlagenen Zelte vereinzelt untergebracht. [1])

zur Räumung Madrids erhalten hatte, schon in Buitrago, vier Tagmärsche von jener Stadt entfernt, mit der Cassation der Krankenüberfüllung auch der Hospitalbrand bei unseren Verwundeten verschwunden war.

1) Die miasmatische Vergiftung ging mit einer solchen Schnelligkeit vor sich, dafs vier bis fünf Stunden

Merkwürdiger Weise hatten wir in demselben Feldzuge auf Morea, wo eine so kurz andauernde Krankenanhäufung schon den Typhus im Gefolge hatte, niemals Gelegenheit, unter den zahlreichen Kranken der Armee nur einen einzigen Fall von Dothienterie zu beobachten; dies ist um so mehr zu verwundern, als gerade das Militärdienstalter sich zu letzterer Krankheit am meisten hinneigt, wie dies ihre zahlreichen Verheerungen in den Civil-Hospitälern zur Genüge erweisen.[2]) Dafs auch Roux, der Generalstabs-

schon ausreichten, um das Aussehen der Kranken ganz und gar umzugestalten und an die Stelle des gutartigsten Leidens den Typhus zu setzen. Das ärztliche Personal, welches auf diesen Schiffen Dienst hatte und die in den ventilationslosen Schiffsräumen verpestete Luft beständig einathmete, mufste, wie man sich denken kann, der Epidemie ebenfalls ihren Tribut bezahlen; wirklich starben in weniger als zwölf Tagen drei Aerzte. Einer meiner Collegen, Namens Puel, der mit mir auf demselben Krankenschiffe Dienst hatte, wurde, während er Medicamente verabreichte, plötzlich von heftiger Cephalalgie befallen und war schon am folgenden Tage, aller ärztlichen Hilfe zum Trotze, eine Leiche. Diese Rapidität des Typhus-Verlaufs, welche ich bei der Blocade von Mainz schon einmal beobachtet hatte, zeigt sich bei einem Typhoidleiden niemals

2) Forget (*Traité de l'entérite folliculeuse*) glaubt gefunden zu haben, dafs das Typhoid-Fieber sich allerorts entwickeln könne (p. 843). Unsere Beobachtungen auf verschiedenen Punkten Frankreichs, Spaniens, Griechenlands und Afrikas erlauben uns nicht, dieser Ansicht beizutreten. Uebrigens gesteht

arzt, bei der Expedition über diesen Gegenstand schweigt, bestätigt unsere Ansicht über die äusserste Seltenheit der Dothienterie an jenen Orten, wo gewöhnlich die Sumpf-Fieber zu hausen pflegen; diese Ansicht in ein Gesetz umzuwandeln halten wir uns jetzt nach dreijähriger Erfahrung in Afrika und nach aufmerksamer Beobachtung von mehreren Tausend Kranken, welche von Morea, Algerien und dem Senegal nach Frankreich gebracht worden, für vollkommen befugt. Keiner von diesen vielen Kranken kömmt nach Marseille mit den Symptomen des Typhoid-Fiebers, sie bleiben sogar bis zu einem hohen Grade ziemlich allgemein von dieser Krankheit, welche fast das ganze Jahr hindurch unter der Garnison wüthet, verschont.

Der Umstand, dafs der Typhus [1]) an gewissen Orten sich entwickelt, wo sich das Typhoidfieber einigermassen nur durch Einschleppung zeigt, ist uns ein neuer Beweis für die nothwendige Unterscheidung dieser beiden Krankheiten, welche von einigen Pathologen unserer Zeit offenbar übereilt für identisch sind

Forget selber ein, (p. 450) dafs ihm die Elemente, um sich über den Einflufs der Climate bestimmt aussprechen zu können, mangeln.

1) Wir haben in Algier nicht einen einzigen Fall von Typhoidfieber bei Individuen beobachtet, welche sich schon ein Jahr lang in diesem Lande aufgehalten; in höchst seltenen Fällen wird es bei jenen Menschen beobachtet, welche erst seit kurzer Zeit aus den Garnisonen Frankreichs kommen, wo die Dothienterie herrscht (aus Marseille zum Beispiele). Wahrhafte Fälle von Typhus sahen wir in Algier im Gefängnisse Bab-el-Oued durch seine Ueberfüllung mit verurtheilten Soldaten.

erklärt worden. Die Irrigkeit dieser Ansicht darzuthun, ist hier nicht der Ort; nur dies genüge, dafs die allzugrosse Menschenanhäufung, welche bei der Typhuserzeugung eine so grosse Rolle spielt, der Dothienterie ganz fremd bleibt, dafs der Typhus ohne Unterschied alle Lebens-Alter befällt, während die Dothienterie speciell sich an das jüngere Mannesalter hält; dafs die eigenthümliche Veränderung des Dünndarms und der Milz, durch welche die Dothienterie sich charakterisirt, im Typhus fehlt[1]); dafs die Uebertragungsfähigkeit des Typhus von einem kranken auf einen gesunden Menschen erwiesene Thatsache, während sie beim Typhoidfieber nur problematisch ist; dafs sich schon gleich beim Beginne des Typhus Stupor zeigt, der bei der Dothienterie erst weit später sich einstellt. Der typhöse hat Petechien und riecht sehr deutlich nach Mäusen; diese beiden Zeichen fehlen im Typhoidfieber ganz und gar. Der Typhus kann den Tod schon binnen vierundzwanzig Stunden herbeiführen; das Typhoid-Fieber durcheilt seine Perioden nie so schnell. Diese ist ohne Zweifel wohl eine sehr heftige Krankheit, die Prognose des Typhus ist aber ohne Vergleich weit schlimmer[2]). Wir schliessen mit der Behauptung, dafs der Grund der Confusion beider Krankheiten einestheils darin liegt, dafs man Typhoid-

1) Fleury, MM. Kérauden, Gasc, Rochoux.

2) Zu Torgau starben nach Desgenettes von 25,000 Menschen 13,448 am Typhus, zu Mainz von 60,000 — 25,000. In letzterer Stadt, welche wir während der Blocade kurz nach der Schlacht bei Leipzig bewohnten, wurden die höher gelegenen Quartiere von dem Typhus am wenigsten verheert.

fieber-Epidemien unter dem Namen Typhus beschrieben hat und umgekehrt anderntheils darin, dafs durch allzugrosse Anhäufung von Typhoidfieberkranken Typhus-Symptome entstehen konnten, ohne dafs dabei und dadurch die dothienterischen anatomischen Veränderungen aufgehoben wurden.

Auch die geographische Breite bedingt für eine jede Krankheit das Vorwalten irgend einer Form; modificirende Verhältnisse jedoch, an deren Spitze die Jahreszeiten und Localitäten gehören, wirken unaufhörlich alterirend auf den Krankheitszustand des Climas ein. Folgt man dem Entwicklungsgange pathologischer Manifestationen und den drei Hauptzonen, so erkennt man überall einen strengen Zusammenhang zwischen den meteorologischen Constitutionen und den Krankheitszuständen des Jahres. Letztere gehen aus den ihnen eigenthümlichen zugleich mit den noch von früheren Affectionen zurückgebliebenen[1]) hervor, sie compliciren sich beim Anfange und beim Schlusse einer

1) Niemand hat mehr als Fuster auf die gebieterische Nothwendigkeit gedrungen, dafs man bei der Entstehung herrschender Krankheiten besonders die vorausgegangenen Krankheitsconstitutionen gehörig würdigen müsse. Wir verweilen nicht länger bei diesem gewichtigen Gegenstande und verweisen auf das einschlägige Werk dieses gelehrten Arztes (*Des maladies de la France dans leurs rapports avec les saisons, Paris* 1839.) Was Fuster Bezugs der Verhältnisse in der Zeit gethan, haben wir für den Raum versucht, indem wir auf die Rolle, welche die früher bewohnten Localitäten bei der Krankheitserzeugung spielen, aufmerksam machten. Siehe weiter unten den Artikel: Latenz.

jeden Jahreszeit dadurch, daſs sich die Producte zweier auf einander folgenden Jahreszeiten gegenseitig durchdringen, ebenso befreien sie sich von den Banden ihrer Complicationen und repräsentiren so auf ihrer Höhe den eigenthümlichen Charakter der Jahreszeit, letzteres zwar unter sehr verschiedenen Formen, doch ohne Veränderung ihrer inneren Natur und ihrer Basis; je nach den Localitäten und dem Witterungswechsel gehen sie vielfache Veränderungen ein, mit einem Worte, sie schmiegen sich den vorwaltenden atmosphärischen Verhältnissen an

In der gemässigten Zone entsprechen vier verschiedene Krankheitszustände den vier Jahreszeiten: Entzündungen nämlich dem Winter, catarrhalisch-gastrische Affectionen dem Frühjahre, biliöse dem Sommer und catarrhalisch-biliöse dem Herbste. Unter der heissen Zone, wo gewissermassen nur eine einzige Jahreszeit herrscht, ein beständiger Sommer nämlich, gibt es auch strenge genommen nur eine einzige vorwaltende Affection, die biliöse. In den Polar-Climaten endlich, wo der Sommer kaum beachtenswerth ist, ein sehr langer und strenger Winter hingegen die übrigen Jahreszeiten verdrängt, gibt es ebenso wie in den Tropen-Ländern nur eine einzige Affection; natürlich läſst sich leicht begreifen, daſs wenn die in der heissen Zone herrschende Krankheitsconstitution die biliöse ist, sie in den Polargegenden die entschieden entzündliche seyn muſs.

Im Allgemeinen hat die geographische Breite einen beträchtlichen Einfluſs auf den Typus gewisser pathologischer Manifestationen. So halten die aus der Sumpf-Intoxication hervorgehenden Krankheiten im Norden einen intermittirenden Gang mit Vorwalten des

dreitägigen Typus ein; dieser Typus wird immer seltener, je näher man den warmen Ländern kömmt, wo unter dem Einflusse der Jahres-Evolution der dreitägige intermittirende Typus allmälig in den eintägigen übergeht und zuletzt vom remittirenden und subintrirenden verdrängt wird, der zuletzt im Sommer dem continuirlichen Platz macht. Diese Behauptung könnte jenen Aerzten, welche die Sumpffieber gewöhnlich nur im Norden Europas zu beobachten Gelegenheit hatten, etwas befremdend vorkommen; wohl aber nicht jenen, welche die Sumpffieber in der Romagna und in Corsica beobachtet haben; am allerwenigsten aber jenen, welche den Uebergangs-Phasen der epidemischen Jahres-Evolution in den Sumpfgegenden Algeriens mit Aufmerksamkeit gefolgt sind.

Weil man jene Eigenthümlichkeit der Sumpffieber, vermöge welcher sie allmälig alle Typen, selbst den continuirlichen annehmen können, bisher nicht gekannt oder verkannt hat [1], ist man auch in den noch heut

1) Wohl stimmen alle Pathologen darin überein, dafs das intermittirende Fieber die verschiedenartigsten Typen annehmen kann; die unzähligen Namen, wie wir sie schon aus alten Zeiten für solche Intermittentes haben, zeugen davon hinlänglich. Dafs sie aber mit Beibehaltung ihrer Wesenheit wirklich continuirlich werden können, möchten wir bezweifeln; gewifs wird eine wahre Intermittens auch unter scheinbar continuirlicher Form bei aufmerksamer Beobachtung noch etwas von dem ihr eigenen intermittirenden Typus an sich tragen. Wo dies aber nicht der Fall ist, möchte wohl durch die neue Continua die ursprüngliche Intermittens zeitweise oder ganz und gar verdrängt worden seyn, wie

zu Tage ziemlich allgemein verbreiteten Fehler verfallen, den intermittirenden zu hoch anzuschlagen; man hielt ihn nämlich für den fundamentalen Unterscheidungs-Charakter der Sumpf-Fieber. Dieser Irrthum ist um so bedeutender, als er zu einer falschen Heilmethode führte, wobei man, anstatt gegen die specielle Intoxication, gegen den intermittirenden Typus auftrat; andrerseits wurde durch ihn zwischen den ebenso zahlreichen als verschiedenen Krankheitsformen, wie sie ohne Annahme jenes Typus durch die nosologische Gruppe der Sumpfkrankheiten gebildet wird, eine unübersteigbare Scheidewand gezogen.

Es gehört in das Gebiet der medicinischen Geographie diese so gewichtige Frage zu erläutern, einem der Wissenschaft wie der Kunst so gefährlichen Fehler Recht widerfahren zu lassen und durch das unzerstörbare Band der Verwandtschaft die zerstreuten und gewaltsam auseinander gerissenen Glieder der grossen Familie der Sumpffieber wieder zu vereinen.

Noch gibt es eine Krankheit, welche zwar und speciell dem Hundegeschlecht angehört, nichts desto weniger aber auch für den Menschen von hohem Interesse ist und sich mit den höchsten Breitegraden nicht verträgt: ich meine die Hundswuth. Während unseres mehrjährigen Aufenthalts in Algerien ist uns kein einziger Fall dieser Krankheit vorgekommen und trotz der vielen Hunde, von welchen die Araber ihre Douanes bewachen lassen, trotz der ungeheuren Hitze in diesem Lande, ist die Hundswuth dort nur äusserst selten.[1]) Bei der Landung der französischen Armee auf

wir dies auch bei anderen Krankheiten sehr oft zu sehen Gelegenheit haben. D. Ueb

1) Wie man uns versicherte sind im Jahre 1842 einige

Morea stiefsen wir in der Umgegend von Navarin auf einen Haufen Hunde, die ihre Herren verloren, sich zusammengerottet hatten und bei der Annäherung von Menschen davon liefen. Diese Thiere waren gewissermafsen wieder ihrem ursprünglichen Wildheitszustande näher gekommen und mehr als einmal sahen wir sie die Leichen unserer Soldaten ausgraben und fressen. Und dennoch hörten wir trotz der dortigen enormen Hitze niemals von einem Wuthfalle sprechen.

Dieser Umstand, welcher mit dem gänzlichen Stillschweigen des Hippocrates über diese Krankheit übereinstimmt[1]), ist um so bemerkenswerther, als die Hundswuth im südlichen Frankreich und besonders in der Provence sehr häufig vorkömmt. Nach Prosper Alpinus kömmt die Hundswuth in Egypten nicht vor, was seitdem auch Volney und Larrey bestätigt gefunden. Savary hat für Syrien und die Insel Cypern dieselbe Erfahrung gemacht, woraus sich auch das Schweigen der heiligen Schrift über diese Krankheit erklärt. Nach Barrow ist die Wuth auch auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung sehr selten, ebenso im Kaffern-Lande *(Travels into the interiour of Africa)*.

Fälle von Hundswuth in Algerien vorgekommen; zu derselben Zeit hatte die Krankheit auch in der Provence sehr stark geherrscht; vielleicht war sie von dort nach Algerien eingeschleppt worden.

1) Unter allen Autoren scheint uns Aristotus der erste zu seyn, welcher von der Hundswuth gesprochen. (Hist. animal., lib. VII. cap. XXII.) Er scheint aber die Krankheit nur sehr wenig gekannt zu haben; dies läfst sich daraus schliefsen, da er die Krankheit für nicht übertragbar vom Hunde auf den Menschen hält.

Mehrere Autoren behaupten, dafs sie sich in Süd-Amerika nie zeige. Thomas *(Practice of physic)*, welcher lange in Ostindien sich aufgehalten, hat sie dort niemals beobachtet, auch nie davon sprechen gehört. Nach Moseley aber ist diese Krankheit, welche bis vor dem Jahre 1783 in jenen Ländern unbekannt gewesen, auf Jamaika wie St. Domingo mit einer solchen Intensität epidemisch ausgebrochen, dafs die von Europa kommenden Hunde, schon an Bord, noch ehe sie gelandet und mit den auf dem Festlande heimischen Hunden zusammen gewesen, davon befallen wurden. Hinsichtlich der kalten Länder zeigt sich die Hundswuth, welche noch in Preussisch Litthauen ziemlich häufig vorkömmt, nach Lafontaine's Berichten, in Polen nur äusserst selten; zu Archangel, Tobolsk, oder in dem von St. Petersburg nördlich gelegenen Theile Rufslands hat man von wüthenden Hunden noch nie sprechen gehört.

Aus eben dem Vorhergehenden läfst sich nun der Schlufs ziehen, dafs geographische Länge und Breite nicht allein auf die Form, den Typus und die Intensität, sondern sogar auch auf das Vorkommen der pathologischen Manifestationen selber von so hohem Einflusse sind.

Zweites Kapitel.

Die Elevation des Bodens in ihrem Einflusse auf die pathologischen Manifestationen.

Wie die geographische Breite so ist auch die Elevation des Bodens von einem unverkennbaren Einflusse auf Form, Typus und sogar die Existenz von Krankheiten. Was den ersten Punkt betrifft, sieht man zum Beispiele, wie in den Ländern unter dem Aequator wegen einer verschiedenen Boden-Elevation die Krankheitszustände aller Climate vorkommen können. So zeigen sich nach Leblond's und Humboldt's Berichten auf den Cordilleras, welche durch Thäler in verschiedene Bergeshöhen getheilt werden, auf der höchst gelegenen Stufe, den Polargegenden entsprechend, entzündliche Krankheiten; etwas tiefer zum Beispiele in Quito, Cento-Fé-de Bogota etc., welche besonders durch beständigen Temperaturwechsel ausgezeichnet sind, gleich der gemässigten Zone, catarrhalische Affectionen; endlich ist in der gröſsten Niederung, unter der wahren Aequator-Zone, die Pathologie ganz jene der tropischen Länder, das heiſst, es kommen bald rein biliöse Affectionen vor, bald solche, welche mehr oder weniger mit der Sumpf-Intoxication complicirt sind, je nachdem der Boden trocken oder sumpfig ist.

In gar keinem Theile selbst von Nord-Europa sah ich die entzündliche Form deutlicher und intensiver ausgesprochen, als auf der Hochebene von Castilien, welche in Europa eine der höchst gelegenen ist und besonders in Madrid. Die Continental-Climate sind,

wenn sie von kalten Winden beherrscht werden, weit fruchtbarer an Entzündungen als die Insular- oder Küsten-Climate bei gleicher Entfernung von den Tropenländern. Dieser Umstand rechtfertigt des Coelius Aurelianus scharfsinnige Behauptung, nach welcher die Pleuresien zu Athen und Rom durch Aderlässe verschlimmert, zu Pavia und auf dem Hellespont aber durch sie gehoben wurden, vollkommen.

In den Sumpf-Gegenden der warmen Länder verlieren die durch Sumpf-Intoxication entstandenen Fieber von ihrem Typus, ihrer Bösartigkeit und Zahl in dem Maſse, als der Boden sich erhebt; so daſs sich in dieser dreifachen Beziehung dieselbe Krankheitsgliederung beobachten läſst, wie wenn man diese Pyrexien vom Aequator bis zum Pole verfolgt.[1]) So zeigen sich

1) Nach Schönlein (loc. cit.) zeigt sich dieses Streben der Intermittens nach der Tiefe oft sogar an einem und demselben Orte. „So wird man zum Beispiele zu Rom im Erdgeschosse gewiſs von der Intermittens befallen, während man schon im zweiten Stocke frei bleibt. Es zeigt sich dieses Streben oft sogar in einem und demselben Raume, indem Individuen, welche die Nacht sitzend zubringen, häufig verschont bleiben, während die auf dem Boden Liegenden von der Krankheit ergriffen werden; eine Erscheinung, die darauf hinweist, daſs das Intermittens erzeugende Miasma eine grössere specifische Schwere habe als die Luft und ausser allem Zweifel setzt, daſs das Miasma unter bestimmten Verhältnissen sich nicht auf eine bedeutende Höhe vom Boden erhebe. Gewöhnlich aber steigt das Intermittens-Miasma höher und es muſs dann, wenn man sicher von der Krankheit verschont bleiben will, nicht allein

in gewissen Sumpfgegenden Afrikas während des Sommers und im Niveau des Meeres die Fieber unter dem continuirlichen Typus, auf steigender Höhe allmählig unter remittirenden, darauf unter intermittirenden, Quotidian- und Tertian-Typus etc., bis eine sehr bedeutende Höhe ihrer Existenz eine definitive Grenze setzt. Dieselbe Reihe wird alljährlich durch den Einfluſs der Jahreszeiten gebildet. Bossi hält den Einfluſs der Boden-Elevation auf die Sterblichkeit in Département de l'Ain für sehr beträchtlich. Nach ihm hat in den Jahren 1802, 1803 und 1804 die Mortalität dort folgende Progression eingehalten:

Wechsel der Etage, sondern Wechsel des Wohnorts eintreten. Die Römer gehen daher zur Zeit der Intermittens-Epidemie in die Gebirge, die Botzener nach Klein-Botzen und bleiben von Intermittens frei. Doch erleidet die Erscheinung, daſs die Intermittens sich mehr in der Tiefe hält, ihre Ausnahmen. Zur Zeit nämlich, wo Intermittentes selbst an Orten, wo sie endemisch vorkommen, einen gewissen Grad von Heftigkeit erreichen, erheben sie sich plötzlich aus der Tiefe, ihre Zunahme an Kraft durch Zunahme ihrer Elevationsgrenze bezeichnend. Die meisten von 1828 bis jetzt herrschenden Epidemien zeigen diese merkwürdige Erscheinung. Es genügte für Botzen z. B. in dieser Epidemie nicht mehr der Aufenthalt in Klein-Botzen, um gegen Intermittentes zu schützen, diese hat vielmehr 4000—5000 Fuſs hohe Sennhütten erreicht, wo keine Cerealien mehr wachsen und nur noch Viehwirthschaft getrieben wird. Dieselbe Zunahme in der Elevation hat man in der Schweiz, überhaupt in allen Gebirgsländern Europa's beobachtet." D. Ueb.

In den Communen des Gebirgs kam ein Todesfall auf	38,3	Einwohner
In den Communen am Ufer kam ein Todesfall auf	26,6	
In den Communen auf angebauten Flächen kam ein Todesfall auf .	24,6	
In den Communen am Teich oder Morast[1]) kam ein Todesfall auf .	20,8	

1) Merkwürdiger Weise hielten an denselben Orten und zu derselben Zeit Heirathen und Geburten eine mit der Mortalität im directen Verhältnisse stehende Progression ein, das heifst: je gröfser die Sterblichkeit war, desto häufiger waren auch die Heirathen und Geburten. So kamen im Jahre:

In den ersten Communen eine Heirath auf . 17,9 Einw.	Eine Geb. auf 34,8 Einw.
In den zweiten Communen eine Heirath auf . 14,5 -	- - - 28,8 -
In den dritten Communen eine Heirath auf . 13,3 -	- - - 27,5 -
In den letzten Communen eine Heirath auf . 10,7 -	- - - 26,1 -

Bestätigt es sich nicht allenthalben, dafs die Natur, wenn sie Individuen myriadenweise zu Grunde gehen läfst, dennoch überall dem Absterben der Gattung sorgfältigst vorbeugt? Eine Mohnpflanze trägt 32,000 Körner, von denen ein jedes seinerseits wieder eben so viele Mohnpflanzen abgeben kann. Auf einen Karpfen rechnet man 342,000 Eier und Fontana hat berechnet, dafs man mit einem Paar Häringe in zehn Jahren den ganzen Ozean mit Häringen anfüllen kann und dafs man nur vier Jahre hindurch alle Samen einer einzigen Bilsenkraut-

Das Niveau des Bodens übt einen ähnlichen Einfluſs auf das gelbe Fieber, die Pest und die Cholera

Pflanze gehörig zu pflegen braucht, um so die ganze bewohnbare Erdoberfläche damit zu bedecken.

Raum und Nahrung sind die beiden Elemente, welche miteinander zur Vermehrung des Menschengeschlechts beitragen; ihre schöpferische Kraft offenbart sich immer, so lange sie nicht durch die äussersten Grenzpunkte dieser beiden Elemente in Schranken gehalten wird. Nach Teijoo's Bericht hatten sich ein Mann und vier Frauen, welche im Jahre 1590 einem Schiffbruche entronnen und auf der Insel Pins bei Madagascar gelandet waren, bis zu 12,000 vermehrt, als ihre Insel von den Holländern entdeckt wurde.

Nach Fabricius nimmt die Bevölkerung Norwegens dann ab, wenn der Fisch, welcher ihr Hauptnahrungsmittel ist, sich von der Küste entfernt; kehrt er aber wieder, so nimmt die Bevölkerung wieder zu. Süſsmilch hat es nachgewiesen, wie die Geburtsfälle in Preussen nach den mörderischen Epidemien von 1709 und 1710, durch welche der dritte Bevölkerungstheil dieses Landes war dahingerafft worden, im Jahre 1711 die Ziffer 32,000 erreichte, während sich diese Ziffer in dem Jahre 1708, welches der Epidemie unmittelbar vorherging, auf 26,000 belaufen hatte. In demselben Jahre hatte auch die Zahl der Heirathen 6,000 betragen, im Jahre 1711 aber stieg sie auf 12,000; ebenso fiel auch die Zahl der Verstorbenen, welche vor der Epidemie 16,000 betragen hatte, auf 10,000.

Sismondi hat den Grundsatz, daſs durch Beschränkung der Existenzmittel auch die Population beschränkt werde, mit folgenden Worten bekämpft:

aus; die Frequenz dieser, sowie die der Sumpf-Krankheiten, nimmt in directem Verhältnisse zur Elevation des Bodens ab; auch ihre Existenz hört mit einer bestimmten Höhe, welche natürlich für eine jede Krankheit

„Die Montmorency's, sagt er, haben an Brod nie Mangel gelitten, so hätte sich denn auch ihre Anzahl alle fünf und zwanzig Jahre verdoppeln sollen. Nach dieser Rechnung und wenn man annimmt, dafs der erste Montmorency im Jahre 1000 auf die Welt gekommen ist, hätten seine Nachkommen im Jahre 1600 sich schon auf 16,779,216 belaufen müssen. Zu jener Zeit aber zählte Frankreich noch nicht so viele Einwohner."

Wie aber J. B. Say richtig bemerkt, verwechselt Sismondi hier die Existenzmittel mit der Subsistenz. Eine Arbeiter-Familie braucht zu ihrer Subsistenz nur Brod, Suppe, Kleidung und Wohnung; eine höher gestellte Familie hat aber Ländereien zur Theilung unter den Kindern, Pensionen oder Stellen, deren Anzahl beschränkt ist zu sogenannten anständigen Heirathen nöthig. Die Continenz, durch welche in den Familien die Anzahl der Kinder eine geringere bleibt, hat um so mehr Gewalt, als die Familien sich fürchten, durch allzuviele Kinder und Theilungen in der Gesellschaft zu sehr zu fallen. Wenn es den Montmorency's nie an Existenzmitteln gefehlt hat, so kömmt dies gerade daher, dafs sie sich nicht zu sehr vermehrt haben. Auch sind es gerade die grossen Familien, welche sich am wenigsten fortpflanzen; wo man dann ohne Adel nicht seyn zu können glaubt (in Amerika kann man ihn recht gut entbehren), mufs man denselben immer durch neue Adelsernennungen oder durch Mifsheirathen recrutiren.

heit eine verschiedene ist, auf. Der Nutzen bei der praktischen Anwendung dieses Gesetzes, welches man bisher zu sehr verkannt hat, läfst sich, besonders in Bezug auf öffentliche Hygiäne und Truppenlagerung, gewifs nicht verkennen.

Aus Humboldt's Beobachtungen geht hervor, dafs die höchst gelegene Grenze des gelben Fiebers an den Küsten von Vera-Cruz 928 Metres über der Meeresfläche ist. Man darf aber daraus noch nicht schliefsen, dafs diese Grenze, welche wesentlich von der Temperatur abhängt, überall auf derselben Höhe zu finden ist; im Gegentheile, sie wechselt je nach den Localitäten, wie diese ja auch bekanntlich die Flora bestimmen. Diese Analogie geht so weit, dafs man behaupten kann, die Grenze des gelben Fiebers sey die Familie der unter dem Aequator vorkommenden Schwarzbeerstaude, welche auf den Antillen-Bergen in weit geringerer Höhe als auf dem amerikanischen Festlande gefunden wird. Nach Blanc's Beobachtung geht die tödtliche Gewalt des gelben Fiebers zu St. Lucie in einer Höhe von 277 Metres zur Hälfte verloren; man darf daraus schliefsen, dafs auf den Antillen die oberste Grenze des gelben Fiebers nicht über 550 Metres oberhalb der Meeresfläche hinausgeht.

So verlor das neunzigste englische Regiment, das zu St. Lucie auf dem Berge Fortuné 840 Fufs ober der Meeresfläche campirte, 271 Mann, das einundneunzigste, welches auf dem Bergesabhang seine Baraken aufgeschlagen hatte, 318 und das neunundachzigste, welches am Fufse des Berges und fast im Niveau des Aequator-Meeres lagerte, 486. (*Facts*

and Observations, etc. in med. chir. transact., Lond. t. 3.)

Drei Meilen von Constantinopel liegt auf dem Berge Alem-Daghe ungefähr 500 Metres über der Meeresoberfläche ein Dorf, in welchem nach Brayer die Pest noch niemals ausgebrochen ist; es dient daher auch zu Zeiten von Pestepidemien den Einwohnern von Constantinopel als Zufluchtsstätte. Auf demselben Berge, nur in geringerer Elevation, liegt noch ein Dorf, welches von der Pest durchaus nicht verschont bleibt.

Wenn die Pest zu Constantinopel die Bevölkerung der niederen Stadtviertel decimirt, so ist es gar nicht selten, dafs die Bewohner der höher gelegenen Punkte, der sieben Hügel zum Beispiele, auf denen diese grosse Stadt erbaut ist, davon verschont bleiben. Auch auf Malta ist ein Punkt, welcher bisher der Pest unzugänglich gewesen und welcher dieses Umstandes halber Safi (rein) benannt worden. Haben endlich nicht auch die Aerzte unsrer Armee im Oriente schon längst darauf aufmerksam gemacht, dafs die Citadelle von Cairo zu Pestzeiten die Eigenschaft erwiesener Immunität besitzt? [1]) Bekanntlich, sagt Clot-Bey,

1) In einem Berichte aus Cairo, welchen Desgenettes am 30. Germinal des Jahres IX an den General Bonaparte geschrieben, liest man: „Das Hospital der Citadelle ist sehr gut gehalten, die contagiöse Krankheit hat sich dort noch nicht gezeigt.“ (*Hist. méd. de l'armée d'Orient*). Merkwürdiger Weise haben Pariset, Bally und François eine ähnliche Immunität der Citadellen-Bewohner von Barcelona vor der Epidemie des gelben Fiebers beobachtet. Ein Arzt, welcher sich lange in Indien

hat die Pestgeifsel auch im Jahre 1835 diese Citadelle, so wie das Dorf Loumeldik, welches durch seine hohe Lage fast die ganze Insel beherrscht, verschont.

Was die Elevation der Orte hinsichtlich ihres Einflusses auf den Gang der Cholera anbelangt, so geht aus den Erfahrungen der vom Seine-Präfecten ernannten Commission hervor, dafs die am höchsten gelegenen Pariser Stadtviertel, welche im Durchschnitte 17,30 Metres über dem Flusse liegen und eine Bevölkerung von 249,175 Einwohner zählen, 4,624 Cholerakranke oder 23,60 auf Tausend verloren haben. Die niedrigsten Stadttheile hingegen, im Durchschnitte nur 3 Metres über der Seine gelegen, lieferten 5,715 Cholera-Todte von einer Bevölkerung von 242,111 Einwohnern oder 23,60 auf Tausend; es ergibt sich daraus für Tausend eine Differenz von 5 Todten und zwar zu Gunsten der höher gelegenen Stadttheile. Doch darf man daraus ja noch nicht den Schlufs ziehen, dafs die epidemische Cholera dieselbe Eigenschaft hat, wie die endemische Cholera, das gelbe Fieber, die Pest und die Sumpffieber, dafs nämlich auch sie gleich diesen nur in den niederen Schichten der Atmosphäre vorkomme; durchaus nicht, denn schon seit dem Jahre 1817 verheerte die epidemische Cholera die Hochebene von Malwa, im Centrum der indischen Halbinsel, deren Dörfer 900 Metres über der Meeresfläche gelegen sind. Im

aufgehalten, hat mir versichert, dafs die dort endemische Cholera die Bewohner der höher gelegenen Punkte kaum erreicht. Auch ich habe endlich die Erfahrung gemacht, dafs sowohl der continuirliche Typus als auch die perniciöse Form der Sumpf-Krankheiten an hoch gelegenen Orten sehr selten vorkommen.

Jahre 1818 zeigte sie sich zu Catmandon, am Fusse des Himalaya-Gebirgs, 1520 Metres oberhalb des Oceans gelegen. Später herrschte sie in einem Flächenraume von achtzig Meilen auf der steinigen Hochebene zwischen Schirag und Ispahan. Endlich im Jahre 1822 hatte sie Erzerum erreicht, dessen Höhe von dem Reisenden Brown auf 2128 Metres über der Meeresfläche angeschlagen wird, eine Höhe, welche sonach jener des St. Gotthard-Hospizes gleich kömmt.

Aus diesen verschiedenen Erfahrungen dürfte man schon *a priori* schliessen, dafs die epidemische Cholera, weil sie die so beträchtlichen Höhen nicht verschont lies, auch die hohen Breiten nicht verschonen würde; wie man nämlich fälschlicher Weise epidemische und in Indien endemische Cholera für identisch hielt, glaubte man auch, dafs die epidemische Cholera sich mit höheren Breitegraden nicht vertrage.

Wie ich schon oben dargethan, hat sich letztere Annahme nicht bestätigt, da die Cholera den fünfundsechzigsten Grad nördlicher Breite erreichte. Dies ist aber noch nicht Alles; das Vorkommen der epidemischen Cholera auf den höchst gelegenen Orten berechtigte schon im Voraus zu der Annahme, dafs sie sich durch die Winterkälte in ihrem Gange nicht werde aufhalten lassen. Wirklich wurden auch im November 1830 und bei einer Kälte von 16 Graden unter Null zu Moskau an Einem Tage hundertachtzehn Personen, von denen sie sechzig tödtete, von ihr befallen.

Nach Schönlein hat sich der Typhus vom Jahre 1814 auf den höchsten bewohnten Punkten der Alpen gezeigt, immer aber hatte er dort an Bösartigkeit und Frequenz abgenommen. (Allgemeine und specielle Pathologie und Therapie, Leipzig 1840.)

Auf den Alpen sind auf den höchst gelegenen Punkten sowie im Niveau des Meeres Cretinismus und Kropf nicht heimisch. So kommen in Maurienne diese beiden Krankheiten von Epierre (welches 158) bis Villarodin (welches 580 Toisen hoch gelegen ist) sehr häufig vor; durchaus aber weder in Montmélian (welches 134 Toisen) noch in Termignon, (welches 640 Toisen ober dem Meeres-Niveau liegt). Wenn aber auch diese letztere Höhe auf den Alpen die oberste Grenze der oben genannten beiden pathologischen Formen bildet, so darf sie im Allgemeinen doch nicht für alle Cretinen- und Kropf-Länder gelten. So findet man in Nipal in den 500 bis 2000 Fuſs hoch gelegenen Dörfern fünfzehn bis 40 Kröpfige unter hundert Einwohnern, während in den niederen Thälern nur ein Verhältniſs von 11 Kröpfigen auf 100 Menschen sich ergibt.[1] Auf den Cordilleras von Neu-Granada sind Kröpfige und Cretinen besonders in einer gewissen Höhe zu Hause; ebenso unter den Bewohnern von Montuora-Bassa und Santa-Fé-de Bogota[2]), welche beide mehr als 2600 oberhalb der Meeresfläche gelegen sind.

Wenn nun gewisse nosologische Formen unter dem Einflusse einer bedeutenderen Bodenelevation an Frequenz abnehmen oder ganz verschwinden, ist dies dann die Folge der mit einer solchen Bodenbeschaffenheit zusammenhängenden Temperatur-Abnahme oder des geringeren atmosphärischen Drucks? Die be-

1) Bramley *some Account of the Goitre of Nipal of the cis- and trans-Himalayan regions. Calcutta,* 1833.

2) Boussingault, *Annales de Physique et de Chimie,* 1831.

stimmte Entscheidung darüber steht uns bis jetzt noch nicht zu, jedenfalls möchten wir annehmen, dafs die Temperatur- und Luftdrucks- ebenso wie die Ventilations-Verhältnisse bei ihrem Einflusse auf die Pathologie sich gegenseitig ergänzen. Betrachtet man die geographischen Breiten und Jahreszeiten, von denen die Existenz mancher Krankheiten abhängt, genau, so darf man annehmen, dafs die verschiedenen pathologischen Manifestationen ohne bestimmte Thermometer-Verhältnisse nicht entstehen können. Bekanntlich nimmt mit dem Steigen des Bodens die Wärme immer mehr ab, nur wenn er sich dann in weite Hochebenen dehnt, wird die durch die Elevation des Bodens entstandene Kälte durch Irradiation der Wärme wieder verdrängt. Steigt die Bodenhöhe um hundert Metres, so fällt dadurch im Allgemeinen die Temperatur derartig, als sey das Terrain um einen oder zwei Grade den Polen näher gerückt worden. Unter der Linie entspricht ein Grad Kälte einer Elevation von 219 Metres, in gemässigten Zonen ungefähr einer Höhe von 190 Metres, im Winter hier um 70 Metres weniger als im Sommer. So entsteht unter dem sechsundvierzigsten Breitegrade bei einer Höhe von zwei Tausend Metres die Temperatur von Lappland. Kann es uns nach diesen Betrachtungen noch befremden, wenn pathologische Formen, welche wir bei mehr oder weniger höheren Breitegraden allmälig seltener, zuletzt ganz verschwinden sehen, auch bei einer gewissen Elevation über die Meeresfläche zu existiren aufhören? Sollen wir uns dann noch wundern, wenn die endemische Cholera, die Pest und das gelbe Fieber, lauter Krankheiten, welche in endemischer Form nur in einer gewissen Entfernung von den Polen noch vorkom-

men können, durch das Steigen des Bodens unbedeutender werden und zuletzt ganz erlöschen?

Welchen Einflufs auf die pathologischen Manifestationen haben aber jene Gegenden, welche unter dem Meeres-Niveau liegen? Dies ist ohne Zweifel ein bedeutendes Problem der medicinischen Geographie, zu dessen Lösung bis jetzt noch die Elemente fehlen. Doch ist nun den Aerzten zu Untersuchungen über dieses Problem ein weites Feld geöffnet, seitdem nämlich Humboldt in seinem neuesten Werke dargethan, dafs ein Flächen-Raum von achtzehn Tausend Quadrat-Meilen, im Nord-Westen von Asien und das caspische Meer und den Aral-See umfassend, mehr als siebenundneunzig Metres unter dem Meeres-Niveau liegt. Dieses enorme Becken, welches am besten wohl mit den grossen Cavitäten auf der Mond-Oberfläche verglichen werden kann, läfst Humboldt aus der Erhebung der es umgebenden Himalaya-, Kuen-Lun-, Thian-Chau-Gebirgs-Ketten, sowie aus den von Armenien und Kaukasien entstehen. Durch diese Berg-Erhebung, welche das Land in so bedeutender Flächen-Ausdehnung unterminirte, senkte sich auf der anderen Seite ein Theil des Bodens unter das gewöhnliche Meeres-Niveau. Wie leicht das Niveau eines Landes wechseln könne, hat folgender Umstand, der nicht sehr entfernten Datums ist, gezeigt: im Jahre 1822 wurde das Niveau einer Gegend in Süd-Amerika, im Flächenraume fast halb so grofs als Frankreich, in Folge eines sehr heftigen Erdbebens um mehrere Fufs höher als früher. (*Transactions of the geological society.*)

Drittes Kapitel.

Die geologische Structur in ihrem Einflusse auf die pathologischen Manifestationen.

Der Boden übt Bezugs seiner geologischen Structur auf die Krankheits-Manifestationen beim Menschen einen sehr beträchtlichen Einfluſs aus; dieser Einfluſs wird gewiſs von Niemand in Zweifel gezogen. Ich habe mich überzeugt, daſs die Communen im Departement Bouches-du-Rhône, in welchen die intermittirenden Fieber endemisch herrschen, durch ihren lehmigen Boden ausgezeichnet sind; dieselbe Erfahrung hatte ich schon früher in den verschiedenen Gegenden Griechenlands und Algeriens äusserst häufig gemacht. Im Departement Charente-Inferieure hören die intermittirenden Fieber, diese Geiſsel des Landes, überall da auf, wo zufällig Kalk an die Stelle des Lehm-Bodens tritt; sie treten hingegen überall wieder auf, wo der Lehm den Hauptbestandtheil des Bodens ausmacht. Die ungesundesten kalkhaltigen Communen sind nach Fleurian de Bellevue jene, zu denen durch den Wind die Emanationen schlecht vertrockneter Moräste hingeweht werden; in sehr geringer Anzahl auch jene, deren felsiger Grund mit einer starken Lehmkruste überdeckt ist.

In Seeland, Mantua, Ungarn geht das endemische Vorkommen von intermittirenden Fiebern mit einem Lehmboden immer Hand in Hand; ebenso verhält es

sich nach Linné's[1]) Bericht in Upland, in den Ebenen von Schonen, in Södermannland, Göthaland und Pensylvanien; in Smäland hingegen und auf den Gebirgen von Schonen, wo der Lehmboden nicht so häufig vorkömmt, nimmt die Frequenz der intermittirenden Fieber in demselben Verhältnisse ab: endlich hört in Dalecarlien, Angermanland, Westerbottnland und Lappland, wo der Lehmboden allmälig verschwindet, die Existenz dieser Fieber ganz auf.

Ein sehr bemerkenswerther Umstand ist noch folgender: wenn nämlich ein von Natur vulkanischer Boden mit einer Lehmschichte überdeckt ist, so scheint dies der Entstehung intermittirender Fieber noch günstiger zu seyn; die interessanten Untersuchungen, welche Brocchi und Hoffmann[2]) über die Geologie des römischen Gebiets angestellt haben, lassen in dieser Beziehung keinen Zweifel mehr übrig. Nach Puccinotti zeigt sich die Malaria auf vulkanischem Boden, der im Sommer auch immer eine höhere Temperatur hat, mit weit gröſserer Intensität; durch die diesen Boden bedeckenden Lehmschichten wird die Stagnation des Wassers auf demselben gefördert und es gesellt sich so zu der heiſsen Atmosphäre noch das Element der Nässe. Nicht so leicht entwickelt sich die Malaria auf den vulkanischen Bergen der Römischen Campagna; diese Berge nämlich halten das Wasser nicht auf ihrer Oberfläche und es fehlt dadurch der Atmosphäre der dazu erforderliche Nässegrad.

1) *Amoenit. acad., t. I, p.* 81.

2) Hoffmann *Sulla constituzione del territorio di Roma. Annal. di stor. nat. Bologna*, 1830.

Noch weniger entsteht die Malaria auf den Kalkgebirgen, welche gewifs die allergesundesten sind. 1)

Woher kömmt es nun, dafs Sumpf-Krankheiten auf Kalkboden nicht vorkommen? Etwa daher, dafs das Wasser auf dem Kalkboden nicht stagnirt, da dieser gehörig geneigt ist oder vom Wasser tiefer durchdrungen wird? Man dürfte wohl dies bezweifeln, wenn man nach Schnurrer's Angabe die Umgegend von Perth in Schottland gesunder und die Zahl und Bösartigkeit der dortigen intermittirenden Fieber dadurch geringer gemacht hat, dafs man über den Lehmboden eine Schichte von Kalk und alten Mauertrümmern ausgebreitet hat.

In einem Schreiben, welches Cauchy an die Akademie der Wissenschaften zu Brüssel gerichtet, wird behauptet, dafs die Cholera hinsichtlich ihrer räumlichen Verhältnisse vorzugsweise auf jenen Erdstrichen gehaust, welche in geologischer Beziehung mit dem Erdboden von Indien und am Ganges verwandt seyen, nämlich auf alluvischem und diluvischem, tertiärem und secundärem Boden. Wenn wir auch ganz und gar annehmen, dafs die Cholera wie die Pest und das gelbe Fieber endemisch nur an jenen Orten vorkommen, deren geologische Verhältnisse mit der Boden-Beschaffenheit jener Länder, wo Sumpffieber zu Hause sind, ziemlich übereinstimmt: müssen wir doch gestehen, dafs dieselbe Uebereinstimmung von Boden und Krankheit für die sogenannte epidemische Cholera nicht gilt; denn diese sehen wir mitten in der Sandebene von Mascata auf der arabischen Halbinsel wie auf den kalkigen Hochebenen von

1) *Storia delle febbri perniciose. Pisa* 1832.

Persien, mitten in den Steppen der Tartarei, wie an den Lehmufern des Ganges, Euphrats und der Wolga.

Auch auf das endemische Vorkommen der Pest ist die geologische Beschaffenheit des Bodens von beträchtlichem Einflusse. „Wie ich sehe, sagt Pugnet, ist ganz Aegypten nur ein enormer Kalkblock, der Lehmboden aber, von welchem dieser Block überdeckt wird, ist ein Tribut, der ihm durch die jährliche Nilüberschwemmung gezollt wird." Gerade aber auf dem Thon-Gebiete Aegypten's hausen die intermittirenden Fieber und der fürchterliche *Dem-el-mouïa*, welcher ebenfalls nur ein perniciöses Fieber ist, am allermeisten; endlich auch noch die Pest, deren Naturverwandtschaft mit der nosologischen Familie der Sumpf-Krankheiten wir weiter unten darthun werden.

Ab aëris vitio, so sagt Prosper Alpinus, *pestis illa nascitur et hoc, non nisi ubi Nilus immodice ea loce inundat.* Dies ist so wahr, dafs die verschiedenen Gegenden, welche keinen Lehmboden haben, von den endemischen Verwüstungen der Pest verschont bleiben; suchen wir einen Beleg dazu, so brauchen wir Unter-Aegypten nicht einmal zu verlassen.

Nach Pugnet's Berichte hatte die Citadelle von Cairo, welche auf dem Felsen erbaut war, trotz ihrer häufigen Communicationen mit der von der Pest gegeisselten Stadt, nur eine kleine Anzahl Pestkranker; diese selber aber betrachtet er nur als von aufsen hereinverschleppt. Wir haben gesehen, dafs dieselbe Immunität der Citadelle auch neuerdings bei der Pestepidemie im Jahre 1835 beobachtet worden.

„Bekanntlich, sagt Gaetani-Bey[1]), geht die Pest niemals über Assuan hinaus; dies hat in der Lageverschiedenheit, Wärme, Trockenheit und der Beschaffenheit des Bodens seinen Grund. Mit der gröfsten Leichtigkeit hingegen breitet sich diese Landplage in jenen Gegenden aus, wo das Wasser bei dem Mangel oder der schlechten Beschaffenheit von Abzugs-Kanälen stagnirt. Defshalb sind heut zu Tage Bassora und Bagdad die Schaubühnen der Pest geworden, während sie früher durch bessere Administration von ihr verschont geblieben."

Hatte endlich nicht Voltaire selber eine dunkle Ahnung von der wahren Ursache der Pest, wenn er an die Kaiserin Katharina die Zweite schrieb: „Man spricht heut zu Tage von der Pest in Deutschland; man fordert allenthalben Gesundheits-Billets; daran denkt man aber nicht, dafs wenn E. M. in diesem Jahre die Türken aus Europa hätte verjagen geholfen, man die Pest sammt ihnen verjagt hätte."

Selten, sagt Pugnet, beobachtet man den Keim von Pestepidemien an einsamen und sandigen Orten; nichtsdestoweniger brach die Pest alsbald aus, nachdem der Damm, durch welchen der Medieh-See begrenzt wird, durchbrochen war . . . Die Orte, die von der Pest in diesem Jahre heimgesucht wurden, waren bestimmt alle feucht . . . Glisah liegt genau an den Ufern des Nils und wird von ihm ganz und gar überschwemmt; Glisah wurde weit eher inficirt als Cairo. Salalieh nimmt erst lange nach der Hauptstadt an der Ueberschwemmung Theil, daher

1) *Sulla peste che affiisse l'Egitto l'anno* 1835. *Napoli* 1841.

war auch dessen Theilnahme an ihrer Krankheit eine weit spätere.

Nach Clot-Bey sah man während der grofsen Pest-Epidemie im Jahre 1835, wie die ägyptischen Regimenter, welche in der Wüste campirten, trotz ihrer Communication mit der übrigen Bevölkerung, von der Krankheit verschont blieben, während die Einwohner der Hauptstadt selbst und der benachbarten Orte von der Pest decimirt wurden.

Wenn man endlich den Boden jener Orte, wo sich das gelbe Fieber am meisten endemisch zeigt, aufmerksam untersucht, so wird man von seiner fast constant lehmartigen Beschaffenheit überrascht. Hinsichtlich des Typhus konnte ich aus meinen bisherigen Untersuchungen noch nicht die geringste Coïncidenz dieser Krankheit mit einem bestimmten geologischen Charakter ersehen. Ich lege um so mehr Gewicht auf diesen Umstand, als es mir naturgemäfs zu seyn scheint, dafs man eine neue Grenz-Linie zwischen dem Typhus und der Familie der Sumpf-Krankheiten (gelbes Fieber, Cholera, Pest und Sumpf-Fieber), welche man mit ihm vereinbaren wollte, ziehen mufs.

Bei der Vergleichung von Grofsbritannien und Nordamerika glaubte Mitchill[1]) zu bemerken, dafs die Gegenden mit Kalkboden unvergleichbar gesünder seyen, als jene mit Thonboden. Ist aber diese Behauptung nicht übertrieben? Wir hätten sie für angemessener gehalten, wenn die Salubrität der Kalkgegenden nicht als eine so absolut höhere angegeben

1) Bradley and Willich, *medical and physical Journal vol. 1. pag.* 258.

wäre; die Kalkgegenden sind zwar der Entstehung von Wechselfiebern nicht sehr günstig, defshalb sind sie aber im Allgemeinen noch lange nicht so gesund, wie sie Mitchill stempeln wollte. Nepple scheint uns diesen fraglichen Gegenstand weit schärfer ins Auge gefafst zu haben; nachdem er nämlich von der Seltenheit der Lungenschwindsucht im sumpfigen Brescia gesprochen, macht er auf der anderen Seite auf das so häufige Vorkommen der tuberculösen Diathese an den Küstenländern dieser Provinz aufmerksam. Damit stimmt auch durchaus Ramel's Behauptung überein, welcher, nachdem er die Pathologie der Moräste in der Province beschrieben, wörtlich sagt: „dafs zu Ciotat und Cassis, wo es keine Sümpfe gibt, die Lungenschwindsucht häufig vorkömmt.“ Wir unseres Theils räumen dem Kalkboden durchaus nicht das ihm von Mitchill verliehene Privilegium absoluter Salubrität ein, wir beschränken uns nur auf die Behauptung, dafs der Kalkboden für die Entwicklung von Sumpfkrankheiten nicht geeignet ist, dafs er aber in vielen Gegenden der gemäfsigten Zone und unter dem gewöhnlichen Barometer-Drucke einigermafsen der geologische Repräsentant der Lungen-Phthise und des Typhoidfiebers ist.

Vom topographischen Standpunkte aus betrachtet sind diese beiden letzteren Krankheiten, wie wir es eben dargethan haben, ebenso unter sich verwandt als sie es durch ihre beiderseitige Ausschliefsung von Sumpf-Krankheiten sind. Seitdem wir auf dieses doppelte Gesetz von geographischer Affinität und geographischem Antagonismus aufmerksam gemacht, haben uns neue und zahlreiche Erfahrungen sowie die Aussprüche gewichtiger Autoritäten die Festigkeit und

Wahrheit des ihm zu Grunde liegenden Princips immer deutlicher gezeigt.

Hinsichtlich des Typhoidfiebers im Besonderen konnten wir nur mit Staunen lesen, dafs Schönlein[1]), im Widerspruche mit den Ansichten über die Lungen-Phthise, die er ganz mit uns theilt, eine Verwandtschaft zwischen Typhoid- und Sumpf-Fiebern annimmt. Unser Staunen defshalb ist um so gerechter, als durch die Thatsachen, auf welche sich Schönlein bei dieser seiner Behauptung stützt, die Ansichten von dieser vermeintlichen Verwandtschaft eher geschwächt werden, hingegen der von uns angenommene Antagonismus bekräftigt wird.

„So sieht man, sagt Schönlein, wie die intermittirenden Fieber an den Ufern des Rheins auftauchen, da wo dieser Flufs sich in den Bodensee mündet und die Wasser langsamer fliessen oder stagniren; an die Stelle dieser Krankheiten tritt das Typhoidfieber da, wo der Boden sich hebt, im Kantone Appenzell zum Beispiele.“

Nun fragen wir aber: wie können zwei Krankheiten, welche sich gegenseitig ausschliessen und deren endemisches Auftreten sich an ganz entgegengesetzte Verhältnisse knüpft, für verwandt gehalten und in eine und dieselbe nosologische Familie eingereiht werden?

Noch gibt es aber eine andere Ansicht, durch welche man das Princip des Antagonismus zu entkräften gesucht: wir halten diese Ansicht für unzulässig, wenn sie auch seit einiger Zeit Anklang zu finden scheint. Nach dieser Ansicht hat man nämlich die Pest, die Cholera und das gelbe Fieber, lauter Krankheiten,

1) Schönleins klinische Vorträge, herausgegeben von Dr. Güterbock. Berlin 1842.

welche doch wesentlich der Familie der Sumpf-Affectionen angehören, mit Gewalt aus dieser natürlichen Gruppe herausgerissen und ihnen den Lügen-Namen: Orientalischer, Asiatischer und Amerikanischer Typhus gegeben. Wenn diese drei pathologischen Formen, welche endemisch nur in gewissen Sumpf-Gegenden, wo auch die Wechselfieber herrschen, wirklich der Familie Typhus angehören würden, so wäre das Gesetz vom Antagonismus, welches wir proclamiren, offenbar nur ein leeres Wort.

Wie wir glauben haben wir diesem nosologischen Irrthume sein Recht widerfahren lassen; auch sind die beredten Gründe, welche Chervin für die Identität des gelben Fiebers mit den Sumpffiebern jüngst aufgeboten hat, eine neue Stütze für unseren Ausspruch.

Ich werde später auf diesen so wichtigen Gegenstand wieder zurückkommen und ihn ebenso weitläufig abhandeln, als er es durch seine Bedeutung verdient: daſs der endemischen Cholera ein Sumpf-Miasma zu Grunde liege, läſst sich kaum bestreiten; daſs dies auch für das gelbe Fieber gelte, ist eben in der königlichen Akademie der Medicin durch eine beachtenswerthe Demonstration erörtert worden; Bezugs der Pest endlich will ich mich für den Augenblick auf folgende Betrachtungen beschränken:[1])

1) Der Lehmboden, welcher der Entwicklung von Sumpf-Fiebern der allergünstigste ist, bildet auch den Haupt-

1) Siehe für die Türkei, Brayer *Neuf années à Constantinople, Paris,* 1836. — Andrerseits ist der von Prosper Alpin und Pugnet beschriebene Dem-el-monie Aegyptens nichts anderes als ein perniciöses Fieber.

Haupt-Bestandtheil jener Gegenden, in welchen die Pest endemisch herrscht.

2) Viele intermittirende und besonders bösartige Fieber, deren sumpfmiasmatische Natur wohl Niemand bezweifelt, kommen überall da vor, wo die Pest endemisch ist. Der Typhus hingegen ist dort eine fast ungekannte Krankheit.

3) Nachdem die Moräste vertrocknet waren, sah man aus London und anderen Orten die Bubonenpest verschwinden, ebenso aber auch die bösartigen intermittirenden Fieber, welche vordem dort geherrscht hatten.

4) Die günstigste Jahreszeit für die Pest ist zugleich auch jene, durch welche die Zahl und Hartnäckigkeit der Sumpffieber am meisten begünstigt wird.

5) Die Ueberschwemmung, durch welche der Pest in Aegypten ein Ende gemacht wird, hat auf die Länder mit intermittirenden Fiebern einen ähnlichen Einfluſs.

6) Die Elevation des Bodens über die Meeresfläche, welche so mächtig auf die Zahl, Hartnäckigkeit und Existenz der Sumpf-Fieber einwirkt, wirkt ebenso auf die Pest ein.

7) Unterdrückte Haut-Transpiration ist für beide pathologischen Formen ein occasionelles Moment.

8) Die Acclimatisirung, welche ohne Einfluſs auf den Typhus ist, wirkt mächtig und identisch gegen die Entwicklung sowohl der Pest als auch der Wechselfieber[1]).

1) Pugnet (op. cit. pag. 76) sagt: „Die Pest blieb nicht allein innerhalb Damiette's Mauern, sondern

9) Ueberfüllung mit Menschen, eine wesentliche Bedingung für die Entstehung des Europäischen Typhus, hat auf die Entstehung des sogenannten Orientalischen Typhus gar keinen Einfluſs.

10) Den Pest-Epidemien sind schon oft Sumpf-Fieber vorhergegangen, sie sind mit ihnen einhergegangen oder auf sie gefolgt.[1])

11) die Pest nimmt sehr oft den intermittirenden Typus an, häufiger noch den remittirenden; andrerseits nehmen auch bekanntlich die Fieber in Algerien im Sommer den continuirlichen Typus an, haben aber demohngeachtet immer noch dieselbe Natur wie die periodischen Fieber. Daraus geht auch hervor, daſs der Typus der Pest, selbst wenn er immer ein continuirlicher wäre, nicht von der Bedeutung seyn kann, welche man ihm hat zuschreiben wollen.[2])

sie herrschte auch nur unter den dortigen Franzosen und Griechen."

1) Noch gibt es eine andere Art von intermittirendem Fieber, sagt Pugnet, welches nicht weniger gefährlich als die Pest, wohl aber von ihr zu unterscheiden ist, wenn es auch gleichzeitig mit ihr herrscht; es ist dies das Dem-el-monia."

2) Pugnet erzählt von einem Soldaten in der neunten Demi-Brigade, daſs dieser binnen dreier Monate von der Bubonenpest und dem dreitägigen Wechselfieber hintereinander befallen worden. „Diese Krankheit verschwand endlich auf die Darreichung von Tonicis und besonders von China in hoher Gabe. Wir sehen, fährt Pugnet fort, diese Alternativen als die Wirkungen einer und derselben Krankheit nur unter verschiedener Formannahme an." Andrerseits berichtet Brayer von einem Pestfalle, wel-

12) Oefter hat man man schon den Bubo als pathognomisches Zeichen der Pest bezeichnet; erstens aber ist dieses angeblich charakteristische Zeichen bei der Pest durchaus nicht constant; zweitens gehört der Bubo nicht ausschliefslich der Pest an, sondern kann noch andere Krankheiten compliciren, so das gelbe Fieber, ohne dafs es defshalb seine Natur oder seinen Namen verliert. [1])

13) Hat man sich darauf berufen, dafs bei der Pest keine Recidiven eintreten. Die Erfahrung aber lehrt uns, dafs gerade Pest-Recidiven nichts weniger als selten sind; andrerseits hingegen wüfste ich nicht, dafs eine einzige Recidive eines sogenannten perniciösen Fieber beschrieben. Ich will zwar nicht behaupten, dafs dies unmöglich sey, nur dafs mir noch kein einziges Beispiel davon bekannt ist.

14) Die Pest, so wird man vielleicht sagen, ist contagiös, die Sumpffieber haben aber diesen Charak-

cher sich unter der Gestalt eines intermittirenden Fiebers mit Bubonen zeigte. Derselbe Arzt hat auch mit schwefelsaurer China in hoher Dosis ein perniciöses Fieber geheilt, welches die Eltern des Kranken Pest genannt hatten. (Diese beiden letzteren Punkte sind an und für sich genommen, nicht sehr schlagend. D. Ueb.)

1) Wenn der Bubo nicht noch vor dem Tode zum Vorschein kömmt, so entwickelt er sich, wie die Türken behaupten, noch unter der Erde. Bubonen sind übrigens schon bei vielen Gelbfieber-Epidemien beobachtet worden: so auf Martinique von Labat, Davidsohn und Moreau de Tonnés; zu Rochefort von Chirac; zu Barbuda von Hoghes; auf Minorca von Cleghorn etc.

ter nicht; nun ist aber erstens die Contagiosität der Pest durchaus noch nicht erwiesen, zweitens lassen sich aus epidemischen und endemischen Momenten allein alle bisher bekannten Pestfälle zur Genüge erklären, so dafs man, wenn man sich die Propagation dieser Krankheit erklären will, nicht erst zum Dogma vom Contagium seine Zuflucht zu nehmen braucht. Was mufs man aber auch wirklich von einem angeblichen Contagium halten, welches durch die eben bezeichneten örtlichen und räumlichen Verhältnisse verschwindet?

15) Man weifs wie innig die bekannte Veränderung der Milz, welche dem Typhus absolut fremd bleibt [1]),

1) Dieser Behauptung des Verfassers müssen wir geradezu widersprechen Bekanntlich spielt die Veränderung der Milz beim Typhus, sey er nun der Typhus contagiosus oder das Typhoidfieber, wie Boudin unterschieden wissen will, gar keine unbedeutende Rolle. Joh. Val. von Hildenbrand, der den Typhus contagiosus meisterhaft beschrieben, erwähnt ganz besonders der Milzanschoppung. Auch sagt C. Rokitansky (patholog. Anatom. III. Bd., p. 246, Wien 1841), welcher im pathologischen Typhusproducte nur eins und dasselbe sieht, nicht erst ein Typhusproduct und dann wieder ein Typhoidproduct, von den einschlägigen Veränderungen der Milz Folgendes: „Die Milz ist vom 2- bis zum 6fachen vergrössert, aufgeschwollen, ihre Hülse prall, gespannt und glatt, ihr Gewebe leicht zerreifslich, ihr Contentum eine schwarz- oder dunkelviolett-rothe, halbgeronnene, weichbreiige oder völlig zerfliefsende Blutmasse. Diese Füllung verursacht einen Tumor von eigenthümlichem Habitus, bisweilen

mit den Sumpfkrankheiten zusammenhängt; dieses Eingeweide ist nämlich fast bei allen Pestfällen erweicht und dessen Volumen beträchtlich vermehrt. [1]) Noch ist zu bemerken, dafs die Ulceration des Dünndarms, welche für das Typhoidfieber charakteristisch ist, bei der Pest nie vorkömmt. (Wenn der Verfasser, wie er es bisher gethan, zwischen Typhus und Typhoidfieber so strenge scheidet, so ist nicht leicht zu begreifen, warum er die Darmgeschwüre des letzteren als Unterscheidungszeichen zwischen Pest und Typhus citirt. D. Ueb.)

16) Hinsichtlich der Therapie der Pest fehlen uns die Elemente fast durchaus. Bedenkt man, dafs die Pest bisher bald als Typhus, bald als Gastro-Enteritis betrachtet und behandelt worden, so ist dies leicht zu begreifen. Dürfte man dieser Behandlungs-Weise die bisher nicht sehr ermuthigenden Heilungsresultate wenigstens theilweise nicht zuschreiben? Fast möchte man sich versucht fühlen, dies zu glauben, wenn Pugnet herrliche Erfolge der Pest-Behandlung durch Darreichung der China nach Torti's Methode, in hoher Gabe nämlich, daneben stellt. [2])

fühlt er sich fluctuirend an; nicht ganz selten erfolgt eine spontane Zerreifsung des Eingeweides." D. Ueb.

1) Clot-Bey op. cit. pag. 88 und Gaetani-Bey pag. 70; dieser letztere sagt: *La Milza era quasi sempre il doppeo del suo volume, e spesse volte di più, il suo parenchima era rammollito.*

2) Selbst wenn die Behandlung der Pest mit China erfolglos wäre, so würde daraus noch nicht folgen dafs zwischen der Pest und den Sumpfkrankheiten keine Analogie bestehe. Niemand kann die Identität der Blei-Kolik und der Blei-Epilepsie bezweifeln

Aus allen diesen vorausgeschickten Punkten halte ich mich zu folgenden Behauptungen ermächtigt:

1) dafs die Pest mit dem Typhus nichts gemein hat und dafs ihr Beiname orientalischer Typhus nur zu einem groben Irrthume Anlafs geben kann;

2) dafs nun zahlreiche Argumente für die Verwandtschaft der Pest mit der nosologischen Familie der durch Sumpf-Intoxication entstehenden Krankheiten sprechen.

Wir kommen nun zum Einflusse des Bodens auf die pathologischen Manifestationen wieder zurück. Nach Dr. John M'Clelland's Bericht coïncidirt in Shore (Hindostan) die Frequenz des Kropfes auf eine so schlagende Weise mit der geologischen Constitution des Bodens, dafs man schon aus den Bestandtheilen der Felsen voraus bestimmen kann, ob die Einwohner einer Gegend an dieser Krankheit leiden oder nicht. Die Gegenden, in welchen diese Affection heimisch ist, liegen in der Nachbarschaft von Kalkfelsen, welche mit Central-Berg-Ketten, die aus Thonschiefer bestehen, parallel laufen; die Bewohner dieser letzteren Berg-Ketten bekommen nur dann Kröpfe, wenn das Wasser, welches sie geniefsen, aus den Kalkfelsen entspringt. Diese offenbare Coïncidenz tritt noch deutlicher hervor, wenn man, abgesehen von den grösseren Gliederungen des Landes, die Ortsverhältnisse zweier benachbarter Dörfer oder sogar eines und desselben Dorfes genauer betrachtet, wo durch verschiedene Lagerung oder natürliche Abgrenzung beim Verbrauche

und dennoch weifs Jedermann, dafs das Heilverfahren gegen die eine dieser Krankheiten bei der anderen erfolglos bleibt.

zweier verschiedener Wasser hier die Bevölkerung am Kropfe leidet, dort von ihm verschont bleibt. Im Thale Boilputz liegen zwei Dörfer, von denen ein jedes auf Schieferfels gebaut ist und zwanzig Einwohner zählt; für das eine entspringt das Trinkwasser aus einer Quelle, welche von Kalkfelsen umgeben ist; der dritte Theil der Bevölkerung besteht hier aus Cretinen und sechs haben Kröpfe; in das andere Dorf, das eine halbe Meile davon entfernt liegt, gelangt dasselbe Quellwasser erst, nachdem es seine schädlichen Bestandtheile abgelagert hat; daher hier weder Cretinismus, noch Kröpfe. Der östliche Theil des Thales Baribice liegt auf Thonschiefer; man findet hier nicht einen einzigen Kröpfigen; im anderen Theile hingegen, wo sich hie und da Kalkfelsen zeigen, kommen siebenzig Kröpfige unter einer schwachen Bevölkerung von hundertzweiundneunzig Bewohnern vor. Ager, dessen Quellwasser aus einer von Kalkboden umschlossenen Kupfermine entspringt, zählt zwanzig Cretinen und vierzig Kröpfige, während das Dorf Ducygong, dessen Wasser aus Thonschiefer entspringt, nur einen einzigen derartigen Kranken aufzuweisen hat. Zuletzt hat Ingres auf einer ganzen Linie, welche von Kalk-Magnesia-Boden durchzogen war, den Kropf constant beobachtet; nur durch das Meeresufer sah er ihm Grenzen gesetzt.

Esquirol hat sich die Frage aufgeworfen, ob der Name Cretin nicht von Crétine herrühre, ein Wort, das in veralteter Sprache Alluvion bedeutet. Sollte man, so fährt er fort, diesen Namen auf Individuen übertragen haben, welche dadurch schwächlich geworden, dafs sie einen Alluvial-Boden bewohnen? Wir glauben in dem lateinischen Worte Creta, Kreide, eine

wahrscheinlichere Etymologie gefunden zu haben. Für die Etymologie spräche, abgesehen von der Aehnlichkeit beider Wörter, die Coïncidenz der fraglichen Krankheit mit Kalk-Boden. Es sey aber fern von uns, die Entwicklung des Kropfes und des Cretinismus immer von einer einzigen und stets nur identischen Ursache ableiten zu wollen; gerade dadurch würden wir in eine mit Recht getadelte exclusive Ansicht der meisten Pathologen, welche sich mit der Aetiologie dieser beiden Krankheiten beschäftigt haben, wieder rückfallen. Wir haben für jetzt keine andere Aufgabe, als auf die Coïncidenz-Verhältnisse, welche zwischen dem geologischen Verhalten und der eigenthümlichen Pathologie gewisser Gegenden bestehen, aufmerksam zu machen.

Vielleicht nicht am unrechten Orte erwähne ich hier den hohen Einfluſs, welchen unter gewissen Bedingungen das Wasser, dessen Zusammensetzung ja nur der Abdruck der Bodenbeschaffenheit ist, auf die verschiedenen Formen und selbst die Intelligenz des Menschen ausübt. Während zum Beispiele das Sumpf-Wasser, wenn es in Dunstform oder als Getränke absorbirt worden, eine besondere Hautfärbung hervorruft, Hypertrophie der Milz erzeugt und die Hirn-Functionen auf eine offenbare Weise modificirt, sieht man nach dem Gebrauche eines qualitativ verschiedenen Wassers unter dem grösseren oder geringeren Zusammenwirken meteorologischer Verhältnisse, Anschwellung der Schilddrüse entstehen, man sieht, wie der Mensch allmählig in physischer, intellektueller und moralischer Beziehung durch dasselbe auf die niedrigste Stufe zurücksinkt. Wenn nun der Boden solche Veränderungen hervorrufen kann, macht man

dann einen zu kühnen Schlufs, wenn man annimmt, dafs derselbe ebenso gut auch die Individuen in materieller und functioneller Beziehung besser machen könne?

Vor ungefähr einem Jahre habe ich folgende Behauptung ausgesprochen: „Von der Quantität und Qualität der Ernährungsflüssigkeit werden alle materiellen und functionellen Manifestationen eines jeden Geschöpfs, sowohl eines vegetabilischen als eines animalischen, so weit sie nämlich leben, bestimmt.“ (*Traité des fièvres* p. 185). Die Anwendung dieses Princips aus der allgemeinen Physiologie ist mir bei der Interpretation jener pathologischen Manifestationen, welche durch Sumpf-Intoxication entstehen, von hohem Nutzen gewesen und ich habe mich seitdem durch zahlreiche Beobachtungen von der Wahrheit dieses Gesetzes immer mehr überzeugt. Erst jüngst hat Royer-Collard bei Gelegenheit einer Vorlesung in der Akademie der Medicin dasselbe Gesetz auch auf die Nutrition angewandt wissen wollen; er sprach hierbei nämlich von den Mitteln, die lebenden Formen künstlich mittels des Regimens zu modificiren.

So werden bekanntlich durch eine besondere Ernährungsweise die Geschlechtsorgane der Pflanze in Petalen verwandelt. Nährt man die Pflanze mit Kohlensäure und allen zu ihrer Ernährung erforderlichen Stoffen, den Stickstoff ausgenommen, so erzeugt sie nach Liebig wohl Blätter, aber keine Samenkörner, wohl Zucker aber keinen Kleber. Wurden Melonen mit Molken benetzt, so wurden sie ungefähr dreiundvierzig Pfund schwer und erreichten dabei einen Umfang von sechsundzwanzig Centimeter. Wir sehen, wie im Thierreiche, blos unter dem Einflusse der

Nahrung weibliche Bienenlarven in geschlechtslose und geschlechtslose in weibliche umgewandelt werden. Wird die Wärme auf Hühnereier ungleich vertheilt, so entstehen daraus Monstrositäten, welche man schon im Voraus berechnen kann. Bei Entziehung von Luft und Licht können die Froschlarven zu einem sehr grossen Volumen heranwachsen, sich aber durchaus nicht zu Fröschen oder Kröten umgestalten. Kastrirt man die Fische und hindert ihre freie Bewegung dadurch, dafs man sie in nasses Moos legt, so kann man sie ausserordentlich grofs machen. „Darf man, sagt Ollivier d'Angers, dem Beispiele des jungen Maccroth, welcher vom Bischof von Berkeley erzogen wurde, glauben, so könnte man durch die Art und Beschaffenheit der Nahrung auch einen übermässig hohen Wuchs erzielen.“ Erinnert zuletzt die Vorbereitung der Boxer in England, das sogenannte Entrainement, durch welches die überraschendsten Veränderungen nicht allein im Physischen, sondern auch in den Cerebralfunctionen des Mannes entstehen, nicht offenbar an eine modificirte Blutcrasis, wie man sie durch Nahrungsveränderung und Bethätigung gewisser Secretionen erzielt.

Wie es sich nun auch mit den physischen und moralischen Veränderungen im Menschen unter dem Einflusse seiner veränderten Ernährungs-Flüssigkeit verhalten mag, die Wirkung der geologischen Verhältnisse auf den Organismus ist durchaus keine directe; betrachtet man die Sache näher, so sieht man, dafs die Qualität des Bodens durch seinen Einflufs nicht blos auf die Temperatur des Orts, sondern auch dessen vegetabilische und animalische Erzeugnisse auf den Organismus einwirken müssen. Für den

Augenblick beschränke ich mich nur auf die Angabe dieser mittelbaren Einwirkung, ich behalte mir es vor, später diesen hochwichtigen Punkt, wie er verdient, zu erläutern.[1])

Viertes Kapitel.

Das Wasser in seinem Einflusse auf pathologische Manifestationen.

An den Einfluſs der geologischen Beschaffenheit des Bodens reiht sich natürlich der Einfluſs des Wassers auf den Menschen an; des Wassers, das entweder in Dampfgestalt in der Atmosphäre verbreitet ist, oder zum Getränke dient, wodurch eine ebenso directe, als unaufhörliche Communication zwischen dem Erdboden und dem Menschen besteht. Dieser Betrachtungsweise des Wassers, welche von dem Vater der Medicin so sehr empfohlen worden, wird in unserer Zeit durchaus nicht jene vollkommene Aufmerksamkeit geschenkt, wie sie es verdient; was um so mehr zu tadeln ist, als die ungeheuren Fortschritte der Chemie ihr ein ganz neues Interesse geben würden. Die Ae-

1) Nur ungerne vermissen wir, wie überhaupt in der ganzen Schrift, so ganz besonders hier, auch nur die Erwähnung des vorzüglich in Polen und dessen Grenzländern heimischen Weichselzopfs, der Radesype, welche auf Island, dem westlichen und südlichen Norwegen angetroffen wird, des Mal de la Rosa Asturiens etc. D. Ueb.

tiologie der endemischen Krankheiten hat dadurch sehr viel verloren; es ist auf diese Weise eine bedeutende Lücke entstanden, welche man so bald als möglich ausfüllen mufs. Schon hat die Untersuchung des Wassers von verschiedenen Punkten Algeriens viel Licht über die Krankheiten dieses Landes verbreitet; aus der Analyse des Wassers von Oran bestätigte es sich nur materiell, dafs dieses Wasser, wie man schon lange Zeit hypothetisch geglaubt hatte, die Ursache der dortigen endemischen Ruhren sey.

Leicht begreiflich ist es, wie Oran, welches ferne von jedem Moraste gelegen ist, von den zu Bona und Algier herrschenden Fiebern verschont geblieben, gleichwohl aber ist die Temperatur in den verschiedenen Quartieren Oran's eine so verschiedene, ein Umstand, welcher doch nach der Behauptung einiger oberflächlichen Beobachter zur Erzeugung von epidemischen intermittirenden Fiebern schon ausgereicht haben würde. Verständige Menschen, welche bei aufmerksamer Beobachtung nur durch Gegenwart von Sumpf-Miasma intermittirende Fieber haben entstehen sehen, fanden die Immunität dieser Stadt ganz natürlich. Welcher Ursache sollte man aber die Häufigkeit der Ruhr zu Oran zuschreiben; eine Krankheit, welche im Osten Algier's bis zur Tunesischen Grenze nur ausnahmsweise vorkömmt? Schon seit langer Zeit suchte man muthmafslich diese Krankheitsursache in der Qualität des Wassers; doch war es nur eine Präsumtion, bis sie endlich durch chemisch-analytische Resultate zur Gewifsheit nachgewiesen worden. Die von Delestre angestellte Analyse zeigt wirklich, dafs das Wasser von Oran acht- bis einundzwanzigmal mehr Rückstand enthält, als das Seine-Wasser, wenn man dieses als

Reinheitseinheit annimmt; ferner dafs das Wasser von Algier nach Tripier's Analyse nur doppelt so rückstandhaltig ist. Darf es uns alsdann überraschen, wenn der wiederholte Gebrauch obigen Wassers, dessen Residuum grofsentheils aus Kalk-, Soda- und Magnesia-Salzen besteht, den Organismus auf eine ganz spezielle Weise zur Ruhr prädisponirt und wenn die Mannschaft der auf der Rhede von Oran liegenden Schiffe, welche von dem zu Marseille oder Toulon geschöpften Wasser Gebrauch machen, von dieser Krankheit verschont bleibt? Um diese chemischen Resultate noch durch physiologische Experimente zu vervollständigen, hatte ich mir vorgenommen, zu Marseille, ferne vom endemischen Heerde der Krankheit, mich selber dem Gebrauche des Oraner Wassers zu unterziehen. Die Schwierigkeit, dieses Wasser zu bekommen, hat mich genöthigt, meine derartigen Versuche wo nicht aufzugeben, doch wenigstens zu verschieben.

Was das Wasser in den von Algier östlich gelegenen Provinzen anbelangt, hat uns der Zufall vor acht Jahren ein trauriges Beispiel von der Gewalt ihrer pyretogenetischen Eigenthümlichkeit gegeben. Ich will den Fall erzählen, denn er verdient in mehr als einer einzigen Beziehung unsere Aufmerksamkeit, er beweist zu gleicher Zeit wie materiell die Zeugungsursache der intermittirenden Fieber ist und in welch' grosse Distanzen sie verschleppt werden kann; ebenso verbreitet sie lebhaftes Licht auf die Controvers-Frage über die Wege, auf denen die Intoxication vor sich gehen kann.

Im Juli 1834 verliefsen achthundert Soldaten alle ganz gesund bei aufserordentlich schönem Wetter auf

dreien Schiffen Bona, um nach Frankreich zurückzukehren. Unter ungefähr hundertundzwanzig Männern, welche am Bord des sardinischen Schiffes Argo waren, starben dreizehn während der kurzen Ueberfahrt an perniciösen Fiebern und wurden in die See geworfen; die achtundneunzig übrigen, welche auf demselben Schiffe gewesen, wurden gleich nach ihrer Ankunft in Marseille in das Militärhospital des Lazareths dieser Stadt gebracht, da sie fast alle Formen, alle Nüançen, alle Stufen der den Sumpfgegenden eigenthümlichen Krankheitsart an sich zeigten. Sah man diese für Marseille ganz ungewöhnliche Krankheitsphysiognomie, so hätte man behaupten können, dafs der Meerbusen von Mexiko, des Gangesdelta, die Moräste von Senegal und Holland zusammen am Bord des Argo gewesen. Wirklich sah man an der Seite eines einfach intermittirenden Fiebers ein perniciöses Fieber, diese icterische Form hier erinnerte an das gelbe Fieber der Antillen, dort war die Cholera vom Ganges mit ihren erschrecklichsten Zügen.

Gerade zu dieser Zeit war durch königlichen Befehl die Dauer der Quarantäne für die Ankömmlinge von Algerien von zehn auf sechse herabgesetzt worden; die Sanitäts-Intendanz von Marseille aber, welche bei dieser so wohlweisen Verordnung nicht sehr zu Rathe war gezogen worden, konnte eine so schöne Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne den Versuch zur Erringung ihrer früheren Omnipotenz, welche nun einen so bedeutenden Stofs erlitten, zu machen. Ohne dafs auch nur ein einziger unserer Kranken weder von dem Wochen-Präsidenten, noch von den Aerzten der Administration war untersucht worden, fafste die Sanitäts-Intendanz den Beschlufs, dafs der oben

erwähnte königliche Befehl nicht auf diese Soldaten zu beziehen sey und alsbald verbreitete sich auch in der Stadt das Gerücht, im Lazarethe herrsche der Typhus. Dank jedoch dem Gebrauche des schwefelsauren Chinins, schwand der angebliche Typhus sehr bald und nach einigen Tagen wurden unter dieser Behandlung alle Kranken mit Ausnahme von vieren, welche sehr perniciösen Anfällen erlagen, wieder ganz vollkommen gesund.

Wie war es zugegangen, dafs von jenen dreien Schiffen, welche an demselben Tage von Bona abgesegelt und zu gleicher Zeit in Marseille angekommen, welche ferner denselben atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt waren, ein einziges nur diese harte Probe zu bestehen hatte? Wie soll man sich vor Allem das Erscheinen einer wahrhaften Sumpf-Endemie auf der offenen See unter den Militär-Passagieren des Argo erklären, während zugleich die übrige Mannschaft dieses Schiffes verschont blieb? Man kann hierbei nicht zu den angeblichen atmosphärischen Veränderungen seine Zuflucht nehmen; wären solche wirklich vor sich gegangen, so hätte sie bei ihrer Einwirkung auf acht hundert Mann identischen Stammes gewifs auf alle auch einen identischen Einflufs gehabt; nun waren ja aber die Militärpassagiere auf den beiden übrigen Schiffen ganz gesund geblieben. Der Umstand, dafs die Zufälle nur auf das Bord eines einzigen Schiffs beschränkt waren, schlofs die Annahme einer allgemeinen Ursache förmlich aus, er führte im Gegentheil zu Local-Untersuchungen. Am Borde sämmtlicher drei Schiffe dieselbe Atmosphäre, dieselben Lagerstätten, dieselbe Nahrung; nur das Trinkwasser ein verschiedenes. Am Borde zweier

Schiffe nämlich hatte ein vortreffliches Wasser sowohl den Militär-Passagieren als den Matrosen zum Getränke gedient; auf dem Argo hingegen hatte sich wohl die Schiffsmannschaft eines guten Wassers, wie es zu ihrer gewöhnlichen und besonderen Provision gehörte, bedient; die Soldaten aber hatten ein Wasser trinken müssen, welches in einer sumpfigen Gegend bei Bona war geschöpft und im Augenblicke der Abreise aufs Schiff gebracht worden; so hatten sie denn in wäfsriger Lösung und mittels des Nahrungscanals dieselbe Materie in sich aufgenommen, welche in Dunstgestalt in der Atmosphäre verbreitet und unter dem Namen Miasma bekannt, die häufigste Ursache der am Littorale Algeriens endemischen Fieber ausmacht. Mit anderen Worten: die Intoxication, welche gewöhnlich durch die Lungenoberfläche vor sich geht, war hier durch die gastrischen Wege vermittelt worden. So gewifs war dieses Sumpfwasser die Erzeugungsursache aller Erkrankungen am Bord des Argo, dafs neun Soldaten, welche sich ihr Trinkwasser von der Schiffsmannschaft gekauft hatten, durch diese Vorsichtsmaafsregel der Infection entgingen und so bei ihrer Ankunft im Marseiller Lazarethe nicht in das Hospital zu gehen brauchten.

Linné, der schon auf das Coïncidenz-Verhältnifs zwischen dem Wechselfieber und der thonigen Beschaffenheit des Bodens aufmerksam geworden, glaubte, dafs der Thonboden durch seinen Einflufs auf die Qualität des Trinkwassers diese pathologische Endemicität hervorrufe. Nach diesem so grofsen Naturforscher führen die Wasser besonders im Frühlinge und Herbste viel Thon mit sich, gerade in diesen beiden Jahreszeiten ist auch die Herrschaft des intermittirenden Fiebers,

bers die gewaltigste. „Die Töpfer, so fährt er fort, welche mit Händen und Füfsen immer im Lehme arbeiten, empfinden an diesen Theilen eine besondere Art von intermittirendem Fieber, welchem man den Namen Töpferfieber geben könnte.“ *(Amoenit. academ.)*

Wenn ich auch ganz und gar der Ansicht bin, dafs das Sumpfwasser ebenso gut im flüssigen Zustande als in Dunstform in den Körper gelangt, die ganze Reihe der Sumpfkrankheiten zu erzeugen im Stande ist; so kann ich dennoch nichtsdestoweniger annehmen, dafs dieser Umstand von dem in jenem Wasser suspendirten Thongehalte herrühre. Heut zu Tage schreibt man ziemlich allgemein den deleteren Einflufs der Moräste der organischen Materie zu, welche im zersetzten Zustande in ihnen enthalten ist; dies wird aber nur ganz leichthin behauptet, noch ist es nicht erwiesen, ja sogar zahlreiche Beobachtungen sprechen dagegen. So kann man sich leicht überzeugen, dafs viele offenbar sumpfige Gegenden, in welchen zahlreiche Wechselfieber entstehen, nicht den mindesten Geruch einer faulenden organischen Materie an sich tragen, während wir an dem Becken des Marseiller Hafens, ganz abgesehen von seinem fast sprichwörtlichen Gestanke, noch die für periodische Pyrexien als allergünstigst betrachteten Verhältnisse sehen, nämlich die Vermengung von süfsem mit See-Wasser; gerade dieses Becken aber bedingt nicht ein einziges intermittirendes Fieber, weder bei den zahlreichen Quai-Bewohnern, noch bei den Marinesoldaten, noch bei den Soldaten, welche in den am Hafeneingange gelegenen Forts St. Nicolas und St. Jean einquartiert sind. Auch jener Menschenklasse, welche ihr

ganzes Leben unter putriden Emanationen faulender organischer Materien zubringen, den Cloakenputzern nämlich, ist die erwähnte Krankheitsgattung sehr fremd. Meine derartigen Untersuchungen, welche ich wiederholt angestellt, haben zu ganz ähnlichen Resultaten geführt, wie sie Parent-Duchatelet erhalten, der auf diese gewichtige Wahrheit so vielen Werth legt. Ich habe bereits an einem anderen Orte angegeben, was man von der Natur der miasmatischen Erzeugungs-Ursache der intermittirenden Fieber zu halten hat und ich verweise den Leser darauf zurück.

Nach Pugnet's Bericht erzeugt das Nilwasser sowohl während seines äusserst niedrigen als des überschwemmend hohen Standes am Sumpfe und den oberen Gliedmaſsen jener, welche sich dessen gewöhnlich zum Getränke bedienen, eine Hautaffection, welche sich jedes Jahr zu derselben Zeit erneuert. Dieser Schriftsteller, welcher nur Cisternenwasser, das schon vor dem Anwachsen des Nils war gesammelt worden, zu sich genommen, blieb im Jahre VI von dieser Eruption verschont, wurde aber im folgenden Jahre vom Kopfe bis zu den Füſsen von ihr überdeckt, als er nur neues Wasser getrunken. Volney glaubt, daſs die Wasser bei der Entstehung des Ausschlags von Aleppo eine groſse Rolle spielen; diesen Ausschlag findet man nämlich auch an einigen Orten von Diabekr und selbst in einigen Cantonen von Damas, wo Boden und Wasser ganz wie zu Aleppo beschaffen sind.

Der verminderte Gehalt an Oxygen im Trinkwasser ist Boussingault als Ursache des Kropfes vorgekommen. Die Analyse des Wassers an verschiedenen hoch

gelegenen Punkten der Cordilleras, wo der Kropf endemisch zu Hause ist, hat vom Litre nur 11,8 Kubik-Centimeter Luft ergeben; blieb dieses Litre Wasser 24 bis 72 Stunden der freien Luft ausgesetzt, so enthielt es 14,8 Cubik-Centimeter Luft, ein Litre Wasser soll aber im Normalzustande fünfunddreifsig Cubik-Centimeter Luft enthalten. Selbst das Regenwasser, welches doch in Tropfengestalt die Luft durchzieht und so am leichtesten lufthaltig seyn kann, enthielt zu Santa-Fe-de-Bogota drei Cubik-Centimeter Kohlensäure und 14,2 Luft. Wir glauben zwar an den auffallend geringeren Luftgehalt jenes Wassers, das in den Kropfgegenden zum Trinken verbraucht wird, durch Boussingault's Untersuchungen ist dies ja erwiesen worden; wir glauben aber auch, dafs der Entstehung des Kropfes eine weniger negative Ursache als die Desoxygenation des Wassers zu Grunde liege. Wir führen für unsere Behauptung keinen anderen Beweis an, als den von Boussingault selber beschriebenen und von uns oben schon citirten Fall von Immunität bei einer Familie, welche die Gewohnheit hatte, das Wasser von Guali dreissig oder vierzig Stunden ruhig stehen zu lassen, bevor sie es verbrauchte. Durch ein solches Verfahren fallen wohl die erdigen Beimischungen des Wassers zu Boden, das Wasser aber wird dadurch nicht sauerstoffreicher.

Noch bemerkenswerther ist die Eigenthümlichkeit des Meerwassers, welches durch Gefrieren frei von seinen Salzen und dann im flüssigen Zustande trinkbar wird. Cook hat sich auf seiner zweiten Reise auf diese Art mit Wasser für seine Schiffsmannschaft versehen. „Nur, sagt Forster, bekamen alle jene, welche davon tranken, Ganglien-Anschwellungen am Halse;

denn es war ja alle Wasserluft eliminirt worden Das Schnee- und Eis-Wasser hat immer diese Wirkung."

Fünftes Kapitel.

Vom Einflusse des früheren Aufenthalts. Latenz-Periode einiger Krankheiten.

Sowie oft eine ziemlich bedeutende Zeit von der Aufnahme gewisser Giftstoffe in den Organismus bis zum Ausbruche ihrer pathogenetischen Wirkungen vergeht, so können auch gewisse Krankheiten noch ferne von ihrer Heimath und lange Zeit nach der Einwirkung ihrer Entstehungsursachen ausbrechen. Wir wollen die Zeit, während welcher der Organismus, der zuvor einem krank machenden Einflusse ausgesetzt war, die Facultät auf entsprechende Weise zu erkranken in sich beibehält, die Latenz-Periode der Krankheit nennen. Die Dauer dieser Periode ist nach verschiedenen und zahlreichen Umständen eine sehr verschiedene; obenan mufs die Natur der pathogenetischen Momente selber gesetzt werden Während bei der Variola oder Syphilis die Latenz-Periode im Allgemeinen nur wenige Tage überschreitet, dehnt sich diese Periode auf mehrere Monate, sogar über ein Jahr bei dem Ausschlage von Aleppo und bei den Sumpfkrankheiten hinaus.

Hat das Typhoidfieber, dessen Aetiologie noch von vielem Dunkel umgeben ist, wohl auch eine Latenz-

Periode? Man könnte sich zu einer solchen Annahme recht versucht fühlen, wenn man erwägt, dafs es oft in Localitäten vorkömmt, welche gewöhnlich und auch zur Zeit von dieser Krankheit verschont sind und zwar bei Individuen, welche bisweilen schon seit mehreren Monaten einen Heerd des Typhoidfiebers verlassen. Kömmt zum Beispiele ein Regiment eben aus einer Garnison in Frankreich, wo gerade die Enteritis folliculosa herrscht, nach Algier, so entwickelt sich diese Krankheit bei einer bestimmten Anzahl von Individuen schon während der Ueberfahrt; andre aber werden erst gleich nach der Landung oder einige Wochen, selten einige Monate später von ihr befallen; zuletzt aber erlischt die Typhoid-Constitution, welche allmälig von dem Einflusse der Sümpfe maskirt und endlich ganz verdrängt wird, vollständig, so dafs es vielleicht kein einziges Beispiel eines Typhoidfiebers bei Individuen, welche ohne Unterbrechung ein ganzes Jahr hindurch die sumpfige Küste von Nordafrika bewohnt haben, gibt. Mit Einem Worte, so gut die Regimenter, welche aus den Fiebergegenden Algeriens kommen, noch einige längere oder kürzere Zeit in Frankreich die Krankheitsconstitution ihres früheren Aufenthalts beibehalten, ebenso bleiben jene Regimenter, welche Frankreich verlassen, noch in Afrika auf einen wechselnden Zeitraum dem Einflusse der zu ihrer Abgangszeit herrschenden Krankheitsconstitution unterworfen.

Dr. Laveran, dessen kurzer Aufenthalt in Algier mit der Ankunft verschiedener französischer Regimenter in Afrika zusammenfiel, zu der Zeit nämlich als im Jahre 1840 die Feindseligkeiten mit Abd-el-Kader wieder begannen, konnte von gewissen speciellen

Umständen begünstigt, ein ganz ungewöhnliches Verhältnifs von Typhoidfiebern beobachten; er aber schrieb sie nicht dem früheren Aufenthalte zu, sondern glaubte das, „was man früher speciell in Paris vorausgesetzt hatte nun als allgemein annehmen“ und daraus „climatische Krankheiten“ machen zu dürfen, das heifst, er schrieb sie dem gegenwärtigen Aufenthalte zu. Wäre diese Ansicht eine richtige gewesen, so hätte die Enteritis folliculosa zu Algier gerade so herrschen müssen, wie zu Paris, Strafsburg, Marseille, wo sie nämlich den Eingebornen ebensogut wie den erst Gelandeten befällt. Laveran selber aber sagt weiter, dafs „kein einziger seiner Kranken noch über acht Tage in Algier gewesen.“ Dieser Umstand schliefst, so glauben wir, ein jedes ursächliche Verhältnifs zwischen der bezeichneten Krankheit und dem gegenwärtigen Aufenthaltsorte aus, während sie wenigstens eine sehr starke Präsumtion zu Gunsten der pathogenetischen Einwirkung des früheren Aufenthalts für sich hat. In unserem Sinne darf man den Ausbruch des Typhoidfiebers ebenso wenig der Ankunft in Algier zuschreiben, als der Ankunft in Marseille die zahlreichen Fieber, von denen die neuen Militärankömmlinge aus Algier befallen werden.

Wir hatten uns zu wiederholten Malen zu überzeugen Gelegenheit, dafs die Truppen, welche aus Sumpfgegenden Frankreichs nach Algier und Bona gekommen, in keiner dieser beiden Städte ein Opfer des Typhoidfiebers wurden.

Kömmt hingegen ein Regiment von der afrikanischen Küste nach Marseille, wo Brustkrankheiten und die Enteritis folliculosa die herrschenden Krankheiten der Garnison ausmachen, so werden diese vielen

Menschen durchaus nicht unmittelbar von den genannten Krankheiten befallen, im Gegentheile sie trotzen ihnen auf eine wechselnde Zeit lang; diese Zeit kann sich sogar auf ein Jahr und darüber erstrecken. Unter diesen Umständen kann ein Doppeltes eintreten: entweder kömmt das Regiment von den Sumpfgegenden der afrikanischen Küste und dann zeigen sich auch in Marseille die dort herrschenden Sumpfkrankheiten unter ihnen, oder das Regiment kömmt von Oran, wo bekanntlich die dysenterische Form herrscht und dann bleibt auch noch in Marseille die Ruhr beim Regimente die vorwaltende Krankheit, ja es bleiben hier nicht einmal jene von ihr verschont, welche es in Afrika gewesen.

Kennt man nun die Eigenschaft des Organismus, vermöge welcher er noch nach einiger Zeit und ferne vom Ansteckungsorte gewisse Krankheiten in sich ausbilden kann, so ist dies leicht begreiflicher Weise für die medicinische Diagnostik von hohem Belange. In dem Marseiller Hospitale kömmt uns dieser Umstand tagtäglich sehr zu Statten, denn dorthin kommen fast aus allen Weltgegenden Kranke, deren Leiden bei der Schnelligkeit der jetzigen Dampfschiffahrt mehr als jemals das Gepräge ihrer exotischen Abkunft an sich tragen. Hierbei darf man den hohen Einflufs der am früheren Aufenthalts-Orte heimischen Pathologie nicht aus dem Auge verlieren und den berühmten Ausspruch von Celsus, den er für die Verhältnisse in der Zeit gethan: *neque solum interest, quales dies sint, sed etiam quales praecesserint*" auch auf den Raum ausdehnen.

Wie nun beständig Soldaten oder Seeleute in Marseille landen, so ist es gar nichts seltenes, dafs man

in unseren Sälen Leute mit perniciösen Fiebern antrifft, während doch das Vorkommen eines reinen und legitimen intermittirenden Fiebers bei einem Bewohner von Marseille eine wahre Seltenheit ist. Bekanntlich wäre der geringste Zweifel hinsichtlich der Diagnose für die Behandlung eines perniciösen Fiebers höchst nachtheilig. Nun ist aber die Diagnose in diesem besonderen Falle, wenn man das von uns aufgestellte Gesetz nicht kennt, nicht allein wegen der Fremdartigkeit der Krankheit eigens schwierig, sondern auch noch dadurch, dafs der Kranke oft in seinem comatösen Zustande auf die Fragen des Arztes nicht antworten kann.

Der Latenzzustand der Krankheiten ist bisher noch nicht so gewürdigt worden, wie er es verdient und gerade grossentheils defshalb haben die ausgezeichnetsten Pathologen, wenn sie auch im Sumpfmiasma eine der Haupt-Ursachen periodischer Pyraxien erkannt, den Fehler begehen können, den Temperaturwechsel als eine zur Entwicklung intermittirender Fieber ausreichende Ursache zu betrachten. Man erlaube mir hier mit wenigen Worten den Zustand zu schildern, in welchem sich die Wissenschaft Bezugs der Pathogenie dieser Krankheiten ungefähr vor einem Jahre befunden. Einige Autoren leugneten die Existenz eines Miasma ganz absolut, die anderen nahmen wohl an jenen Localitäten, wo sie ohne geradezu blind zu seyn, den Sumpfcharakter nicht verkennen konnten, ein Miasma an; ausserdem konnte aber auch nach ihren Ansichten das intermittirende Fieber durch Temperaturwechsel entstehen. Ich habe diese Ansichten defshalb hier ins Gedächtnifs zurückgerufen, weil sie von Vielen vergessen zu seyn scheinen und

weil unter den vielen Schriftstellern, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, die einen die Theorie einer allgemeinen Intoxication für eine veraltete Ansicht gehalten haben, während sich die anderen den Anschein gaben, als hätten sie dieselbe aufgebracht.

Schnurrer berichtet mit einem Staunen, das freilich nur in einem der Reisepraxis ganz fremd gebliebenen Leben seine Erklärung findet, den von Watson citirten Fall, wo nämlich viele intermittirende Fieber am Bord mehrerer Schiffe ausbrachen, welche schon seit fünf und sogar seit zwanzig Tagen eine Sumpfgegend verlassen hatten. Auch will derselbe Autor die periodischen Fieber, welche bei den Seefahrern ausbrachen, die sich vom Cap der guten Hoffnung nach Indien begaben, durchaus nicht auf Rechnung einer früheren Infection bringen, sondern er gibt der Hygiäne an Bord Schuld. Wir aber kennen, wir dürfen es frei gestehen, keine Hygiäne, welche ohne frühere Malaria-Intoxication intermittirende Fieber herbeiführen könnte und Schnurrer's Zweifel finden in den Präoccupationen eines stubengelehrten Arztes kaum eine Entschuldigung.

Wie lange dauert nun aber die Periode der Sumpf-Intoxication? Mit anderen Worten: wie lange bleibt der Mensch, auf welchen das Sumpf-Miasma eingewirkt, noch zu einer Sumpf-Krankheit geneigt, nachdem er bereits den Ansteckungsheerd verlassen? diese Frage hat man auf verschiedene Weise zu beantworten versucht: Nepple zum Beispiele hat es für genügend befunden, diese Latenz-Periode ganz einfach zu leugnen; Lind hat ihre Grenzen auf zwölf, Baumes auf vierzehn Tage festgestellt. Hamilton

erzählt, dafs bei einem englischen Bataillon von ungefähr siebenhundert Mann, welches sich auf Walcheren aufgehalten, die auf dieser Insel herrschende Krankheit erst sieben bis acht Monate nach dessen Rückkehr nach England und zwar mit einer solchen Heftigkeit ausgebrochen, dafs nur einundzwanzig von ihr verschont blieben, hundert aber ihr Opfer wurden. Von dreihundert Jägern der alten Garde, welche sich im Jahre 1811 zwölf Tage zu Breskens aufgehalten hatten, wurde kein einziger an diesem Orte vom Fieber befallen, mehrere aber selbst noch ein Jahr danach am Ufer des Niemen. Wir selbst waren in den Stand gesetzt, zu verschiedenen Zeiten und an ganz fieberfreien Orten sehr viele Menschen, welche aus den Sumpfgegenden von Corsica, Morea und Afrika gekommen, zu beobachten und dürfen daher keinen Augenblick mit der Behauptung zögern, dafs die Latenz-Periode der Sumpf-Intoxication sich über achtzehn Monate hinaus erstrecken kann.

Eine andere Frage, deren Lösung ebenfalls nicht ohne Interesse, ist die folgende: wie lange bleibt der Mensch, nachdem er bereits eine Malaria-Gegend verlassen, noch der Gefahr ausgesetzt, an der perniciösen Form der Sumpffieber zu erkranken? Auch hier stützen wir uns auf Thatsachen und antworten auf diese zweite Frage, dafs wir die perniciöse Form sehr oft vierzehn Tage nach der Entfernung der Individuen von dem Heerde des Miasma beobachtet haben und dafs wir in zweien Ausnahmsfällen die erwähnte pathologische Form bei zweien Militärpersonen angetroffen, von denen der eine seit dreien, der andere seit vier Monaten die Sumpfgegend verlassen hatte. Noch mufs ich hinzufügen, dafs ich die perniciöse

Form nur bei Individuen beobachtet, welche aus solchen Gegenden gekommen, in welchen man diese pathologische Form herrschen sieht; ich habe sie nie bei solchen Menschen gefunden, welche sich an Orten, wo nur einfach intermittirende Fieber sich entwickelten, aufgehalten. Der Typus jener Sumpf-Krankheiten, welche man ferne von ihrer Zeugungsstätte beobachtet, ist am häufigsten intermittirend, zuweilen remittirend; bisher habe ich nur sehr wenig continuirliche Sumpf-Fieber beobachtet; sie sind mir nur bei solchen Individuen vorgekommen, welche Algerien zu der Zeit, als dieser Typus vorherrschte, verlassen und welche auf Dampfschiffen schnell nach Frankreich gelangt den Einflufs der Krankheitsconstitution von der afrikanischen Küste noch in voller Integrität beibehalten zu haben schienen.

Dafs die Latenz-Periode der Sumpf-Intoxication bisher so wenig nach ihrer wahren Bedeutung gewürdigt worden, mufs uns um so mehr verwundern, als es sich ja nicht allein mit dem Sumpf-Miasma gerade so wie mit anderen Giftstoffen verhält, welche ebenfalls längere Zeit im Organismus versteckt bleiben können. So will ich hier vom Quecksilber, dem Blei, dem syphilitischen Gifte gar nicht sprechen; Jedermann hat ja schon Gelegenheit gehabt, die pathologischen Zufälle in ihrem Geleite lange nach der Absorption dieser verschiedenen Substanzeu zu beobachten; ich erinnere nur an den Ausschlag von Aleppo, welchen man ganze Jahre später, nachdem die Individuen den Ansteckungs-Heerd verlassen, noch ausbrechen sieht. Dr. Lachese, welcher sich auf seiner Reise in Persien ganz speziell mit dieser Krankheit abgegeben hat, sagt mir, dafs der Aus-

schlag von Aleppo den Bedienten des Marquis Beaufort noch zehn Monate nach dessen Rückkehr nach Frankreich befallen.

Jedermann ist die oft ziemlich lange Zwischenzeit bekannt, welche von dem Bisse durch ein wüthendes Thier und dem Ausbruche der Wuth beim Menschen verfliefsen kann. Wenn auch die Latenz-Periode der Wuth-Intoxication im Durchschnitte nur dreifsig bis vierzig Tage beträgt, so liegt es dennoch aufser allen Zweifel, dafs sie sich auf ganze Jahre hinaus erstrecken kann. Fothergill und Moseley erzählen mehrere Fälle von Wuth, welche erst vier Monate nach dem Bisse ausgebrochen und Mathey in Genf citirt ein anderes Beispiel dieser Krankheit, wo sie erst nach hundertundsiebenzehn Tagen ausgebrochen. Dr. Vaughen sah die Wuth nach neun, Mead nach eilf Monaten, Galen, Bauhin und Boissière nach einem Jahre, Nourse noch nach neunzehn Monaten, und Lentilius noch nach dreien Jahren ausbrechen. Dr. Bardsley hat einen Fall mitgetheilt, wo man durch die genauesten Untersuchungen nachwies, dafs der Kranke von keinem Thiere auf irgend eine Weise verwundet, sondern nur von einem angeblich wüthenden Hunde zwölf Jahre vor dem Ausbruche der Hydrophobie war gebissen worden. (*Mem. of lit. and philos. Society of Manchester.*) Im *Dictionnaire des sciences médicales* steht die Geschichte eines Kaufmanns aus Montpellier, welcher erst zehn Jahre, nachdem er von einem wüthenden Hunde gebissen worden, von der Wuth befallen wurde, während sein Bruder, welcher an demselben Tage und von demselben Thiere war gebissen worden, schon vierzig Tage später an der Wuth starb. Wir wollen zwar für die Wahrheit aller die-

ser vershiedenen Beobachtungen durchaus nicht bürgen; wir dürfen dennoch aber nicht aus dem Auge lassen, dafs Männer, wie Hunter und Hamilton, welche mit Recht in der Wissenschaft als Autoritäten gelten, für die Latenz-Periode der Wuth-Intoxication beim Menschen einen Termin von siebzehn bis achtzehn Monaten festgestellt haben. Verhält sich dies auch für den Hund also? Wir sind hierin entgegengesetzter Ansicht als Professor Elliotson und glauben es nicht; das Hundegeschlecht scheint uns für das Wuthgift eine unbeschränkte Empfänglichkeit zu haben. Nach Lord Fitzwillan's Versuchen mit Hunden würde der Ausbruch der Wuth zwischen der siebenten Woche und neun Monate nach dem Bisse Statt haben.

Bemerkenswerth und zwischen der Wuth und der Sumpf-Intoxication einen neuen Verwandtschaftspunkt ausmachend ist der Umstand, dafs die Kälte bei Personen, welche von einem wüthenden Hunde gebissen worden, ein sehr häufiges occasionelles Moment für den Ausbruch der Wuth zu seyn scheint, gerade so, wie wir am häufigsten bei Personen, welche schon seit längerer oder kürzerer Zeit eine Sumpfgegend verlassen, nach einer Erkältung intermittirende Fieber sich zeigen sehen. Man hat diese Einwirkung der Kälte auf einen mit Giftsubstanz schon geschwängerten Organismus übersehen und ist defshalb auf die irrige Meinung verfallen, durch die Nachtkälte werde die Entwicklung intermittirender Fieber nur defshalb begünstigt, dafs angeblicher Weise das schon absorbirte Sumpfmiasma condensirt werde und zwar zu einer Zeit und an Orten, welche oft vom Augenblicke dnu dem Orte des Fieberausbruchs ziemlich ferne.

Nichts ist trauriger als die Einwirkung der Kälte auf jene Individuen, welche von dem *Serpens trigonocephalus lanceolatus* der Antillen gebissen worden sind; die Erfahrung lehrt, dafs in solchen Fällen für die Gebissenen gar keine Hoffnung bleibt, wenn sie vom Regen durchnäfst werden. Ebenso geht es den Menschen nach der Einwirkung des Manschenillenbaums und des *Rhus toxicodendrum*. Nach Moreau de Tonnés wird in Ostindien Niemand vom gelben Fieber befallen, so lange dessen Haut-Transpiration ungestört verblieben und der Ausbruch dieser Krankheit erfolgt immer unter Umständen, welche die perspiratorische Thätigkeit der Haut gehemmt. Während der grofsen Gelbfieber-Epidemien auf den Antillen braucht man nur ein kaltes Bad zu nehmen oder vom Regen durchnäfst zu werden, und man wird alsbald vom Contagium ergriffen. Während der Pest-Epidemien wird durch nichts leichter als durch Unterdrückung der Hautthätigkeit diese Krankheit hervorgerufen. Auch an uns selber mufsten wir in Afrika den traurigen Einflufs der Bäder in jenen Gegenden, wo Sumpffieber zu Hause sind, erfahren: zweimal, zuerst nach einem Seebade zu Bona, später zu Algier wurden wir vom intermittirenden Fieber befallen. Wenn nun durch die Nachtkälte der Ausbruch der Fieber in den Malaria-Gegenden wirklich begünstigt wird, so scheint dies nach allem Vorhergehenden weit weniger in der angeblich dabei entstehenden Condensation des Miasma als in der gestörten Haut-Thätigkeit zu liegen. Wollte man diese unsere Theorie umstofsen, so könnte man eben so gut sagen, dafs eine Blei-Colik oder eine Mercurial-Salivation, welche nach einer Erkältung zum Ausbruche gekommen, von der condensirenden Ein-

wirkung der Kälte auf das im Körper schon weilende Blei- oder Quecksilber-Miasma herrühre.

Dem sey nun wie ihm wolle, wenn noch vor einem Jahre über die constant miasmatische Quelle der intermittirenden Fieber einige Zweifel obwalten konnten, so dürfen wir es nun zu unserer eigenen rechtmäfsigen Genugthuung behaupten, dafs die von uns aufgestellte Theorie über die Intoxication von allen Organen der medicinischen Presse mit lautem Beifalle ist aufgenommen und bis jetzt noch auf keine ernste Weise widerlegt worden. Andererseits konnten wir seitdem in den zahlreichen Abhandlungen über die Fieber Algeriens, wie sie in dem *Journal de Médecine militaire* veröffentlicht worden, nicht ein einziges Mal als Fieberursache den Temperaturwechsel angeführt sehen, während ihm doch früher in dieser Beziehung ein so mächtiger Einflufs war eingeräumt worden. Noch mehr: die Intoxicationstheorie dringt nun auch entschieden in unsere Schulen. So stellt zwar Professor Forget die intermittirenden Fieber in die Reihe der Krankheiten *incertae sedis*, entschuldigt aber wegen dieser Classification einigermafsen mit folgenden Worten: „Möge man es uns erlauben, dafs wir das intermittirende Fieber hierher stellen, jene Krankheit, aus der die einen eine Neurose, die anderen ein Leiden der Milz machen, welche wir aber für eine miasmatische Intoxication halten, welche bei den Krankheiten des Blutes besser ihren Platz gefunden hätte [1]). *(Cliniq. méd.* 1842. *p* 134.)

1) Gleichwie nach unserem Sinne die Intoxication eine unerläfsliche Bedingung eines jeden intermittirenden Fiebers erster Invasion ist, ebenso ist die Fort-

Sechstes Kapitel.

Von dem Einflusse der Winde als Leitungsmittel der Miasmen.

Nach dem Einflusse des früheren Aufenthaltsorts müssen wir unter den Umständen, welche wenn auch den Localitäten fremd, dennoch gewisse Krankheitsformen mit sich bringen, auch den Einflufs der Winde erwähnen. Sie sind die Vehikel der Miasmen und man hat ihren Einflufs nur zu oft verkannt, vielleicht weil man

dauer des Intoxicationszustandes auch für eine jede Recidive des Wechselfiebers unerläfsliche Bedingung. Bisher wurden die Recidiven als Resultate eines Strebens betrachtet, welches man im Organismus zur Wiederherstellung gewisser Akte annahm. Diese lächerliche Hypothese war sehr oft wiederholt worden und hatte so zu sagen Gesetzeskraft gewonnen. Wiederholen sich aber denn auch die Recidiven von Blei-, Quecksilber- oder syphilitischen Leiden aus einem Reproductionsstreben? Wir schreiben sie der noch fortbestehenden Infection zu und bekennen uns auch Bezugs der Sumpfkrankheiten zu keiner anderen Theorie. Was würde man von dem Physiologen halten, der wohl in der Schwängerung des weiblichen Eichens durch den männlichen Samen die unerläfsliche Bedingung zur ersten Schwangerschaft anerkannt, in den späteren Schwangerschaften aber nur ein geheimes Streben des Körperhaushalts zur Reproduction eines früheren Aktes sehen wollte?

man im Allgemeinen den hohen Einflufs der Winde als Leitungsmittel nicht kennt.

Die Journale haben uns berichtet, dafs man am 7. May 1842, fast unmittelbar nach dem Anfange des grossen Hamburger Brandes, zu Potsdam einen ungewohnten empyreumatischen Geruch wahrgenommen; dieser Geruch hatte die Richtung von Hamburg her, wiewohl Potsdam und Hamburg mehr als sechzig Meilen von einander entfernt liegen. Noch sieben Meilen von Hamburg sah man damals Loderasche, welche von verbrannten Tapeten herrührte. Im Jahre 1812 wurden Aschenhaufen aus dem Vulkane St. Vincent von den Winden bis nach Barbados getragen und der Kapitän eines Bristoler Schiffes erklärte, dafs die Asche bei dieser fünf Zoll hoch noch auf der Brücke, welche hunderteinundachtzig Meilen westlich von St. Vincent gelegen ist, aufgeschichtet gewesen. Im Jahre 1815 wurden Aschenhaufen von Tomboro auf der Insel Sumbawa bis nach Java verweht und zwar in solcher Menge, dafs während des Tags die Finsternifs bei weitem bedeutender war als in der schwärzesten Nacht.

Nach diesen verschiedenen Beispielen möchte es wohl schwer seyn, den Winden ihre Trägerkraft auch Bezugs der Sumpf-Miasmen abzusprechen. Im Jahre 1826 überschritten die Sumpffieber, nachdem sie in Holland als Epidemie aufgetaucht und keine Provinz dieses Königreichs verschont gelassen, plötzlich mit dem Westwinde das Meer, setzten sich in England fest und waren dabei so bösartig, dafs wir durch sie an die von W i l l i s, M o r t o n und S y d e n h a m beschriebenen bösartigen Intermittentes erinnert wurden. Im Woolwicher Hospital, wo man in fünf bis sechs

Jahren höchstens ein einziges intermittirendes Fieber beobachtet hatte, fanden sich damals dreihundert. In der einzigen Commune Marston starben fünfundzwanzig Fieberkranke bei einer Einwohnerschaft von dreihundert Menschen.

Der Lauf der Flüsse scheint den Winden oft als Leiter zu dienen und so durch die Fortleitung des Miasma in das Innere der Länder ebenso den Ausbruch gewisser Krankheiten zu begünstigen, wie wir dies vom gelben Fieber an der Seeküste beobachten. So sah man wie das gelbe Fieber im Jahre 1798 nach dem Laufe des Potomak nach Virginien und bis nach Alexandrien und St. Petersburg drang; im Jahre 1805 verbreitete es sich in Canada bis nach Quebec, im Jahre 1812 in der Provinz Marcia bis nach Ziescar, im Jahre 1819 in Andalusien bis nach Sevilla, weil die Flüsse St. Lorenzo, Segura und Quadalquivir auch noch bis in das Innere dieser Provinzen die gewöhnlichen Grenzmarken der Seeluft ausdehnen.

Nach Halle's Bericht sah man, wie gewisse Blattern-Epidemien alle Orte erreichten, welche unter dem Winde des ursprünglichen Entwicklungsorts gelegen waren, wie diese Epidemien ferner nur dann in ihrem weiteren Fortschritte einhielten, wenn ein Fluſs oder ein Wald die Strömung der Atmosphäre änderte und die Contagiumträger auf diese Weise eine neue Richtung annehmen muſsten.

Offenbar behält das Miasma bei einem weiten Transporte durch den Wind nur ausnahmsweise seine pyrogenetische Kraft bei; man muſs aber auch diese Ausnahmen kennen und bei der ätiologischen Würdigung von Fiebern, welche bei einem Sumpf-Miasma-Charakter oft ferne von einem ähnlichen Heerde auf-

treten, sich darüber Rechenschaft geben können. Ziemlich oft braucht die Entfernung vom Heerde des Miasma's gar nicht grofs zu seyn und der Mensch entgeht dennoch seinem deleteren Einflusse. In Algerien wie auf Morea, besonders auf der Rhede von Navarin sahen wir oft die glänzende Gesundheit unsrer Marinesoldaten mit dem beklagenswerthen Gesundheits-Zustande der Landarmee im offenbarsten Contraste. Gerade diese Erfahrung, sowie der ebenso herrliche als unmittelbare günstige Erfolg, der sich gleich nach der Einschiffung der von der Nordküste Afrikas und vom Peloponnes nach Frankreich überzusetzenden Kranken bei ihnen zeigte — diese Erfahrung, ich wiederhole es, hat uns bewogen, für gewisse Häfen Algeriens die Errichtung schwimmender Hospitäler vorzuschlagen. Schon seit langer Zeit bedienen sich die Engländer auf ihren indischen Besitzungen dieses mächtigen hygiänischen Mittels und wir müssen wohl günstige Resultate daraus entnehmen, weil sie erst jüngst das Schiff Minden in ein schwimmendes Hospital umgewandelt und sie im Jahre 1841 während einer mörderischen Sumpffieber-Epidemie zu Bombay sogar Handelsschiffe für die Spazierfahrt ihrer Kranken auf der Rhede gemiethet haben.

Blanc's und Lind's Erfahrungen über diesen Gegenstand stimmen ganz mit der unsrigen überein. Nach des ersteren Erzählung entgingen jene Schiffe, welche sich auch nur sechstausend Fufs von Walcheren entfernt hielten, den Fiebern, durch welche die Besatzung dieser Insel decimirt wurde. Nach Lind verlor ein Regiment, welches auf Pensacola gelandet war, daselbst hundertundzwanzig Gemeine und zwölf Officiere am Fieber, während die Schiffsmannschaft, welche

in der Entfernung einer Meile ihre Anker ausgeworfen hatte, ganz und gar davon verschont blieb.

So ist denn die Verbreitungsfähigkeit der Miasmen eine Thatsache, welche durchaus nicht bezweifelt werden darf; würde diese Verbreitung nun nach Art der Gerüche vor sich gehen, so könnte man mit Champesme *(Essai sur la contagion)* annehmen, dafs sie in geradem Verhältnisse mit dem Distanz-Cubus vom Ausströmungsheerde vor sich geht; in Betracht seiner spezifischen Schwere aber mufs der Fortschritt des Miasma einem Gesetze folgen, welches zwischen dem des Kubus und des Quadrates in der Mitte liegt.

Raimond Faure hat weder die frühere Intoxication der Individuen noch die Verbreitungsfähigkeit der Miasmen durch die Winde ins Auge gefafst und nur auf diese Weise konnte er glauben, dafs gewisse Wechselfieber-Epidemien dem Einflusse der Hitze zugeschrieben werden müfsten. Die Erfahrung aber liefert den Beweis, dafs in warmen Ländern, welche im Winter von intermittirenden Fiebern heimgesucht werden, durch die Sommerhitze die Intermittens nicht begünstigt, sondern sogar durch den remittirenden und continuirlichen Typus verdrängt wird.

Bei diesem Wechsel des Typus, wie er in Sumpfländern unter dem Einflusse der alljährlichen Wärmezunahme, oder was damit synonym ist, unter dem Einflusse der fortschreitenden Miasmen - Entbindung vor sich geht, kann ich nicht lange genug verweilen. Nur weil man diesen Wechsel nicht kannte, oder übersah, konnten jene todtgebornen Theorien über das Phänomen der Intermittenz auftauchen; auch nur bei ganz einfachen Kenntnissen aus der medicinischen

Geographie wären wir gewifs dabei von jenen gelehrten Erörterungen verschont geblieben, wie man sie dem zweibeinigen und verticalen Bau des Menschen und den problematischen Functionen der Milz entnommen. Wie ich es schon an einem anderen Orte dargethan, wird mit der grösseren Entbindung des Miasma zugleich auch die Tendenz zum continuirlichen Typus begünstigt. Es verhält sich hier mit der Sumpfintoxication gerade so wie mit der Vergiftung durch Mutterkorn, Strychnin, Blei, Eiter; die Wirkungen aller dieser krankheitserzeugenden Substanzen sind um so continuirlicher, je grösser die absorbirte Dosis ist.

Faure hat nicht allein das Umwandlungsstreben des intermittirenden Typus in den continuirlichen in heissen Ländern ausser Acht gelassen; er glaubte sich auch wegen seiner Negation des Miasma gar nicht rechtfertigen zu müssen, selbst da, wo dessen Existenz einstimmig angenommen wird. So hat Roux in einer topographischen Notiz vom Jahre 1829 über die Haupt-Städte des Peloponnes, welche wir besetzt gehalten, sich über den Sumpfcharakter ihres Bodens deutlich ausgesprochen. *(Rél. méd. de l'exp. fr. en Morée, Paris, p.* 55 *et* 27.*)* Nehmen wir nun auch wirklich an, dafs die Moräste von Navarin, Modon und Patras, wie sie die ganze Armee gesehen, der Aufmerksamkeit Faure's wirklich entgangen, dürfen wir auch noch glauben, dafs er im Jahre 1833 die vom Generalstabsarzte der Armee vier Jahre früher geschehene Veröffentlichung nicht gekannt habe? Offenbar nein. Ist dann aber sein Stillschweigen über diesen Punkt nicht bezeichnend genug gravirt?

Es dürfte vielleicht hier der rechte Ort zur Angabe der von Faure vorgeschlagenen neuen Kur-

Methode seyn: „Ich verlange, sagt er, dafs man während des Sommers in Afrika den Kranken in ein kaltes Bad setze; darauf giefse man ihm drei Eimer kalten Wassers über den Kopf. Ich behaupte, dafs ihm dies nur sehr angenehm seyn kann.“ Gleich von vorne herein gestehe ich frei, dafs ich sowohl von der Wirksamkeit dieses hydrotherapeutischen Mittels, das unsern überrheinischen Nachbarn entliehen ist, als auch von der Annehmlichkeit einer solchen Taufe nicht ebenso überzeugt bin, als es der Oberarzt des Touloner Militärhospitals zu seyn scheint. Bei den Sommerfiebern Algeriens, welche oft mit erschreckender Schnelligkeit den perniciösen Charakter annehmen, zögere ich nicht im Geringsten mit der alsbaldigen Anwendung der sogenannten spezifischen Heilmethode, mit Chinin nämlich und arseniger Säure. Für den gegenwärtigen Zustand der Wissenschaft wüfste ich nichts, was sie sich ausser diesen beiden Mitteln hier noch zu wünschen hätte.

Die Arsenik-Präparate, von welchen man kaum seit einem Jahre [1]) Gebrauch macht, haben Dank der Regulirung ihrer Anwendungsweise, schon das entschiedene Recht sich errungen in der medicinischen Therapeutik aufgeführt zu werden, und wie ich glaube, mag die Zeit nicht mehr ferne seyn, wo sie von der

1) Wahrscheinlich gilt dies nur von den französischen Militär-Hospitälern; denn der Gebrauch des Arseniks gegen Wechselfieber ist schon alt und er war lange ein Hausmittel unter den Bauern und Juden in Litthauen, noch ehe er in den Arzneischatz auf Empfehlung von F o w l e r und B r e r a eingeführt worden. D. Ueb.

Mehrzahl hell denkender Praktiker werden angewendet werden. Dem Professor **Trousseau** gestehen wir gerne das Verdienst ein, das er sich dadurch erworben, dafs er zu ihrem allgemeineren Gebrauche und zur Beseitigung alter Vorurtheile gegen sie nichts verabsäumt gelassen hat (*Gaz. des hôpit. du* 12. *Mai* 1842) den Namen *bon succedané du sulfate de quinine (bonum succedaneum sulfatis chinini)* aber, womit der wissenschaftliche Congrefs Frankreichs im Jahre 1842 das Arsenik decoriren zu müssen glaubte (Sitzung vom 7. October), halten wir für ganz ungeeignet; denn die arsenige Säure heilt nicht allein die ungeheure Majorität von Kranken, welche auch durch die China heilbar sind, sondern auch eine grosse Anzahl jener Fieberkranken, bei welchen dieses letztere Mittel erfolglos bleibt.

Forget sagt uns: „Niemals seit sechs Jahren hat ihm das schwefelsaure Chinin seine heilsamen Dienste versagt; selbst in jenen Fällen nicht, wo dessen Darreichung bei anderen erfolglos geblieben. Von der Unschädlichkeit dieses Mittels sieht er ganz ab.“ (*Clin. méd.* 1842.) Wir wollen diese günstigen Resultate nicht in Abrede stellen und behaupten nur, dafs sie ganz exceptionelle sind und dafs nur wenige Praktiker Aehnliches werden behaupten können. Die Unschädlichkeit des Chinins, wie sie **Forget** geradezu voraussetzt, möchte durch die Verhandlung der Akademie der Wissenschaften vom 17. Januar 1843 etwas beanstandet werden, nach welcher zwei Unglückliche in den Civilhospitälern von Paris ein Opfer dieses Mittels geworden.

Siebentes Kapitel.

Gesetze der geographischen Coïncidenz und des geographischen Antagonismus.

Wenn wir von den allgemeinen Gesetzen, welche für die geographische Verbreitung der Pathologie gelten, zum vergleichenden Studium der endemischen Krankheiten übergehen, so ziehen besonders zwei Thatsachen vorerst unsere Aufmerksamkeit auf sich; es ist dies gewissermafsen die nothwendige Folge des schon oben Gesagten. Wenn, wie wir eben dargethan haben, die Manifestation von Krankheits-Phänomenen den geographischen Verhältnissen bestimmt untergeordnet ist, so folgt daraus ebenso bestimmt, dafs gewisse geographische Verhältnisse sich nur mit diesen und diesen Krankheitsformen vertragen, während sie in verschiedenen Abstufungen sich mit anderen Krankheitsphänomenen nicht vereinbaren. Wie wir bald sehen werden, bestätigt sich dieser zweifache Schlufs durch die Erfahrung vollkommen, auch liefert sie den Beweis, dafs wenn das endemische Vorkommen gewisser Krankheitsformen uns den sicheren Schlufs auf das Vorhandenseyn auch anderer Formen in derselben Gegend erlaubt, ebenso wir aus dem endemischen Vorkommen dieser Formen wieder auf die Seltenheit anderer pathologischen Reihen schliefsen dürfen.

Gesetze der geographischen Affinität oder Coïncidenz nennen wir jenes Prinzip, nach welchem zwei Krankheitsformen gleichen generischen Charakters endemisch in einer und derselben Localität

herrschen und sich der Beobachtung bald auf parallele bald auf alternative Weise darbieten. Wir behalten den Namen Gesetz des geographischen Antagonismus, dessen wir uns schon in einer anderen Schrift bedient haben, bei und bezeichnen damit jenes Prinzip, nach welchem im Verhältnisse zum endemischen Vorkommen gewisser pathologischer Manifestationen, das gleichzeitige Vorkommen einer anderen Reihe von Krankheitsformen in derselben Localität mehr oder weniger unmöglich ist.

Dieser Antagonismus zeigt sich uns ebenso wie die Coïncidenz endemischer Krankheiten unter verschiedenen Abstufungen und ihre Progression steht in geradem Verhältnisse zum Intensitäts-Ausdrucke der in einem Lande vorwaltenden nosologischen Formen. Mit anderen Worten: je schärfer eine endemische Krankheit ausgeprägt ist oder je mehr sie sich ihrem höchsten Entwicklungsgrade nähert, um so deutlicher spricht sich auch die Coëxistenz der ihr stammverwandten Krankheiten aus, um so mehr verwischen sich aber auch und verschwinden zuletzt die antagonistischen Krankheitsformen.

Nun einige Beispiele zur Unterstützung unserer Behauptungen: die Erfahrung lehrt, daſs der Kropf überall endemisch ist, wo Cretinen vorkommen; viele Cretinen haben Kröpfe; Eltern mit Kröpfen erzeugen in einem Cretinen-Lande weit eher als gut gebildete Eltern mit Cretinismus behaftete Kinder. Offenbar sind sonach diese beiden Krankheiten congenerisch. Weiter! Je mehr der Cretinismus Bezugs seiner Intensität und Frequenz in einem Lande ausgesprochen ist, um so häufiger wird auch der Kropf vorkommen und einen hohen Entwicklungsgrad erreichen. Nähert man sich

den Cretinen-Thälern, sagt Rambuteau, so zeigt sich der Kropf anfangs selten, drauf häufiger; weiter nun sieht man viele Kröpfige und einige Cretinen; endlich werden die Cretinen häufiger und zwar je mehr man sich von der Ebene entfernt und in die Gebirgsschluchten kömmt. In sehr hoch gelegenen Gegenden trifft man weder Kröpfige noch Cretinen.

Dieser Coïncidenz halber haben Foderé und mehrere andere Pathologen die Ansicht ausgesprochen, der Cretinismus könnte bei den Kröpfigen wohl von der gehemmten Circulation vom Gehirne her durch den Druck des Kropfs auf die Karotiden herrühren. Diese Ansicht scheint uns aber unzulässig, wenn man bedenkt, daſs der Kropf wohl in der grossen Majorität der Fälle mit dem Cretinismus Hand in Hand geht, deſshalb aber keineswegs eine nothwendige Complication desselben ist. In unserem Sinne stehen diese beiden Affectionen, deren innige Verwandtschaft sowohl in pathologischer als in geographischer Beziehung wir eben besprochen haben, durchaus nicht in einem Verhältnisse von Ursache und Wirkung zu einander, sondern sie sind zwei distincte, bald isolirt bald mit einander vorkommende Ausdrücke einer und derselben Ursache. So sehen wir unter anderen Verhältnissen aus der Sumpfintoxication Krankheiten des Dickdarms und der Milz entstehen; auch kann sowohl Kolik als Epilepsie aus der Bleivergiftung entstehen, ohne daſs es dabei erlaubt ist, die eine dieser beiden Formen für das Product oder den Ausdruck der anderen anzusehen.

Aufmerksame Beobachtung lehrt uns, daſs die Pest, das gelbe Fieber und die Cholera endemisch nur in gewissen Gegenden vorkommen, wo gewöhn-

lich intermittirende Fieber hausen; diese Coïncidenz ist so häufig, daſs man überall, wo man eine von den eben bezeichneten dreien nosologischen Formen antrifft, sicher auch auf das endemische Vorkommen von Sumpffiebern schlieſsen darf. Die entzündlichen Krankheiten des Herzens coïncidiren mit der Frequenz des Rheumatismus; Bouillaud's interessante Forschungen haben vom pathologischen Standpunkte aus die Wahrheit dieser Behauptung auſser allen Zweifel gesetzt; wir können dasselbe auch von der topographischen Coïncidenz wahrheitsgemäſs behaupten. Endlich haben wir überall, wo wir Gelegenheit hatten, den Typhus zu beobachten, entweder vor oder nach seiner Entwicklung oder zu gleicher Zeit den Ausbruch des Hospitalbrandes bei Verwundeten beobachtet.

Ist aber auch die umgekehrte Behauptung ebenso wahr? Mit anderen Worten: erlaubt uns das endemische Vorkommen des Kropfes in einem Lande oder das endemische Vorkommen der intermittirenden Fieber in einem anderen ebenso gut den Schluſs auf die endemische Coëxistenz des Cretinismus in ersterem Falle, der Pest, der Cholera, des gelben Fiebers im zweiten? durchaus nicht. Wir wären miſsverstanden, wenn man uns eine solche Ansicht aufbürden wollte: der Cretinismus scheint einigermaſsen der höchste pathologische Ausdruck der den Kropf erzeugenden Ursache zu seyn. Ebenso darf man in einer Bleifabrik, wo Fälle von Blei-Epilepsie beobachtet werden, sicher auf die Existenz der Bleikolik schlieſsen, ohne daſs man dabei aus dem Vorkommen der letzteren auf das Vorkommen der Epilepsie rückschlieſsen darf; ebenso berechtigt das endemische Vorkommen des schwäch-

sten Grads einer pathologischen Familie noch nicht zur Annahme des gleichzeitigen Vorkommens congenerischer, aber höherer Formgrade derselben natürlichen Gruppe.

Zuletzt noch einige Worte über die geographische Coïncidenz der Tuberkelschwindsucht und des Typhoid-Fiebers. Nach Broussais hat man es gar oft wiederholt, dafs die Krankheiten der Brustorgane im Norden heimisch seyen, die der Bauchorgane die herrschenden Krankheiten des Südens ausmachten. Nichts ist unsrer Ansicht nach weniger genau als eine solche Behauptung; im Gegentheile lehrt die Erfahrung, dafs die Brust- und Abdominal-Krankheiten nicht wie man fälschlich behauptet hat, sich gegenseitig ausschliefsen, sondern sich ebenso wie in geographischer so auch in pathologisch-anatomischer Beziehung zusammengesellen und sogar compliciren. Wenn es wirklich wahr ist, dafs die Lungen-Phthise und Enteritis folliculosa anatomisch am häufigsten complicirt sind, erstere mit einer Veränderung im Dünndarme, letztere mit einem Lungenleiden; so dürfen wir nicht weniger wahrheitsgemäfs den Satz aussprechen, dafs überall, wo eine dieser beiden Affectionen herrscht, eine grofse Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, auch die andere anzutreffen. Will man sich von dieser Wahrheit überzeugen, so braucht man nur einen Blick auf die Pathologie von London, Berlin, Paris, Strafsburg, Lyon, Marseille u. s. w. zu werfen und man wird überall sehen, wie die beiden fraglichen Krankheiten gleichen Schritt einhalten *).

*) München's Pathologie schien in den letzteren Jahren hiervon eine Ausnahme zu machen. Bekanntlich sind

Aber, wird man sagen, die geographische Coïncidenz beider Affectionen zeigt sich vielleicht nur ausschliefslich in Europa. Schon jetzt darf man behaupten, dafs diese Coïncidenz durchaus nicht beschränkt, sondern überall hervortritt, wo man die endemischen Krankheiten ernstlich und genau betrachtet hat.

So drückte sich zum Beispiele Antonini, Stabsarzt der afrikanischen Armee, in einem Berichte, welchen er im Jahre 1839 dem Gesundheitsrathe eingesandt, über die Pathologie von Constantine aus: „Die Krankheiten dieses Platzes bilden drei Hauptgruppen; in die erste reihen sich abgesehen von den Affectionen des Respirations-Apparats, wie sie durch

hier intermittirende Fieber nur äufserst seltene Gäste, während die Lungen-Tuberkulose in ihrem endemischen Vorkommen ziemlich tief wurzelt. Zwischen dieser nun und dem epidemischen Typhoid-Fieber war eine offenbare Alternation durchaus nicht zu verkennen. So versicherte mich Herr v. Ringseis, dafs vor dem Ausbruche der Schleimfieber-Epidemie die Zahl der Tuberkelkranken im hiesigen Krankenhause eine aufserordentlich grofse gewesen; während der Epidemie selber aber minderte sich dieselbe auffallend, bis sie mit dem allmähligen Verschwinden der Schleimfieber im Winter des Jahres 1843 auf eine solche Höhe stieg, dafs einzelne Säle von dergleichen Lungenkranken fast durchaus angefüllt waren. Kommen nun Lungen-Tuberkulose und Typhoid-Fieber nach Boudin's und Anderer Erfahrungen gewöhnlich endemisch, oft sogar bei einem und demselben Individuum gepaart vor, wie erklärt sich hier ihre erwiesene Alternation in der äusserlichen Erscheinung?

Schutzlosigkeit gegen die Kälte und bei atmosphärischen Umsprüngen vorherrschend geworden, die Phlegmasien der Digestionswege; in die zweite Gruppe gehören die Wechselfieber; es ist erstaunlich, dafs man sie hier noch findet, oft sogar in grofser Zahl und mit perniciösem Charakter; doch darf man einen grofsen Theil ihrer Entstehungsursache einem früheren Aufenthalte in Bona oder in den Lagern . . . zuschreiben. Wechselfieber können sich wohl an den Ufern des Bon-Merzoug und des Rumel entwickeln, man darf aber annehmen, dafs sie in der Stadt nur rein zufällig und oft von aufsen eingeschleppt, nicht aber endemisch vorkommen . . . . Eine dritte Krankheitsgruppe [1]), welche man zu Constantine beobach-

Näher betrachtet jedoch dünkt uns diese Alternation wirklich nur eine scheinbare. Gewifs wurde durch die Entstehung der Typhoïd-Fieber die der Tuberkulose nicht ausgeschlossen; die Tuberkulose entwickelte sich vielmehr zur Zeit der Schleimfieber-Epidemie ebensogut als vordem; nur wurde sie bei dem Vorwalten eines gastrisch-nervösen Krankheits-Charakters nicht ebenso schnell zur Reife und Colliquation gebracht, als es unter einem anderen Krankheits-Genius, zum Beispiele dem entzündlichen gewöhnlich der Fall ist. So kamen denn während der genannten Epidemie nur wenige, vor und nach derselben aber so viele Lungen-Phthisiker in das Krankenhaus. Diese aber waren nicht erst tuberkulös geworden, sondern hatten nur, wie dies in der Hospitalpraxis so häufig geschieht, erst im Colliquationsstadium ärztliche Hilfe gesucht. D. Ueb.

1) Für weitere Einzelnheiten über Constantine's Pathologie verweisen wir auf den Tom. L. der *Mémoires*

tet, umfafst die Typhoïd-Fieber; ihre Anzahl ist ziemlich grofs.“

Wir sehen sonach, wie die vorwaltende Pathologie Constantine's bestimmt durch Brustkrankheiten und die Typhoïdaffection sich kund gibt; die Wechselfieber aber, deren Entstehen aus einfachem Temperaturwechsel Antonini ebenso unwahrscheinlich vorkömmt als uns, werden einer früheren Infection noch vom sumpfigen Küsten-Theile her zugeschrieben. Bezugs der Lungenphthise entnehmen wir von Bonnafont folgende Documente: „Unter 11,000 Kranken starben im Hospitale von Algier nur siebenundzwanzig Phthisiker, während zu Constantine wir unter 2,300 Kranken fünfzehn Phthisiker verloren hatten.“ Andrerseits geht aus einem Berichte des Dr. Delean hervor, dafs unter acht europäischen Frauen, welche in dieser Stadt vom Jahre 1838 bis zum Jahre 1840 verstarben, vier ein Opfer der Lungenschwindsucht geworden. Fehlt bei aufmerksamer Beobachtung an irgend einem Orte die eine der genannten beiden Krankheiten, so werden wir gewifs vergebens auch die andere dort suchen. Wohl können vereinzelte Fälle von Typhoïdfieber oder Lungen-Phthise bei Individuen vorkommen, welche vom Auslande hergekommen und unter gewissen Grenzen bei ihrem exotischen Charakter die Immunität ihres neuen Aufenthaltsorts sich noch nicht errungen haben, diese Fälle aber ausgenommen steht das von uns aufgestellte Prinzip ganz fest. Die weitere Erläuterung desselben soll den Gegenstand des nächsten Kapitels ausmachen.

de médecine militaire, wo ein Bericht abgedruckt ist, von dem wir mit Bedauern hier nur einen ganz gedrängten Auszug wieder geben können.

Achtes Kapitel.

Vom Gesetze des Antagonismus im Besonderen. Seltenheit der Lungen-Phthise und der Typhoïd-Affection. Immunitäten.

Plurimi morbi, nullis remediis domandi, tempestate vel coelo mutato sponte evanescunt aut levantur.

Gregory.

Reisende Aerzte, welche auf ihren Wanderungen immer fast ausschliefslich nur für die sich ihrer Beobachtung offenbarende Pathologie eingenommen waren, haben die Bezeichnung jener Krankheits-Kategorien beinahe ganz aufser Acht gelassen, welche zwar anderwärts häufig vorkommen, in dem nosologischen Repertoire der von ihnen neu besuchten Gegenden aber bald nur äufserst selten sich zeigten, bald ganz und gar fehlten. Mit anderen Worten: sie waren bei dem Studium der En- und Epidemien nur von der positiven Seite dieses Gegenstandes eingenommen und vernachlässigten dabei die negative Seite, welche doch gleiche Aufmerksamkeit verdient hätte.

Auf diese Weise aber waren die Bearbeiter der botanischen Geographie nicht zu Werke gegangen; diese nämlich bezeichneten die Flora, welche sie unter diesem oder jenem Längen- oder Breiten-Grade, bei dieser oder jener Elevation über die Meeresfläche, unter dem Einflusse dieser oder jener geologischen Verhältnisse beobachtet hatten, bezeichneten aber auch zu gleicher Zeit hier die Seltenheit, dort die absolute Abwesenheit dieser oder jener Flora, welche wieder in anderen Gegenden mehr oder weniger vorherrschend

schend war. Und dennoch war es im speziellen Interesse des Arztes gelegen, diese Immunitäten des Bodens vom nosologischen Standpunkte aus zu ergründen, denn daraus konnte er sich eine gewaltige Waffe für die Therapie schmieden, eine palliative, curative oder prophylaktische gegen eine Menge von Uebeln, welche sonst dem ganzen Arsenal der *Materia medica* trotzen.

In der That, welch ein ungeheurer Vortheil liefse sich zum Beispiel nicht für die Behandlung der zu rechter Zeit noch erkannten Lungen-Tuberculose von einem Aufenthalte in einem Lande hoffen, dessen Bevölkerung durch eine lange Reihe von Jahren hindurch von dieser Krankheit verschont geblieben, von dieser Krankheit, welcher die Ohnmacht der Kunst, ohne sich der Ursache recht bewufst zu seyn, eine Veränderung des Climas entgegenstellt, bei dessen Wahl oft nur eine blinde Routine die Hauptrolle spielt. Wäre es auch Bezugs der acuten Krankheiten weniger rationell, wenn man für das Alter zwischen achtzehn und fünfundzwanzig Jahren jenen schwächlichen und zarten Constitutionen, die in den Haupt- und anderen grossen Städten Europas dem so schrecklichen Typhoid-Fieber, dessen zahllose Opfer unsere Hospitäler erfüllen, gewisse Gegenden anempfehlen würde, welche nach den bisherigen Erfahrungen von dieser Krankheit verschont geblieben?

Durchdrungen von dem hohen Werthe dieser Beobachtungsweise haben wir in dieser Schrift zuerst die verschiedenen pathologischen Formen, welche für die Sumpfgegenden charakteristisch sind, der Reihe nach aufgeführt und ihre zahlreichen Verwandtschaftsverhältnisse mit der Pest, der Cholera und dem gel-

ben Fieber angegeben; aus demselben Grunde aber glauben wir auch jenen pathologischen Formen, von denen diese Gegenden mehr oder weniger verschont bleiben, unsere Aufmerksamkeit schenken zu müssen.

Unter den Leiden, deren grössere Seltenheit uns erfahrungsgemäfs besonders in den Sumpfgegenden auffällt, haben wir speziell auf die Tuberkel-Schwindsucht und Typhoid-Fieber aufmerksam gemacht. Diese letztere Krankheit anlangend hat unseres Wissens vor uns noch Niemand ihr seltenes Vorkommen in Sumpfländern dargethan. Bezugs der Lungenschwindsucht hat schon Broussais ihr Vorkommen an gewissen Orten und ihre mehr oder weniger vollständige Abwesenheit wieder an anderen Orten bezeichnet; Broussais aber war ausschliefslich nur vom Einflusse des Climas präoccupirt, berücksichtigte dabei aber die Beschaffenheit des Bodens durchaus nicht; er knüpfte einigermassen die Häufigkeit oder Seltenheit der in Rede stehenden Krankheit an eine einfache Temperatur-Frage. „Besonders wir Militär-Aerzte wissen es, so sagte er, dafs die Phthisen durch die Kälte und hauptsächlich durch die nasse Kälte herbeigeführt werden. Diese Krankheiten werden in dem Grade seltener, als man sich dem Süden nähert. Man entwickle die Geschichte der Phthise nur von Paris allein und benütze dabei die Erfahrungen am Hôtel-Dieu, in der Charité etc. Man nehme Individuen aus einer Familie, in welcher die Anlage zur Phthise vorwaltet und man bringe sie in ein heifses Land, sie werden dann nicht phthisisch werden.“ *(Path. et Thérap. génér.)*

Es ist nur zu wahr, dafs die Kenntnifs von der Pariser Pathologie nicht hinreicht, um daraus die Ge-

schichte der Phthise zu machen; ebensowenig kann dieser Militärarzt die Phthise nur als ein einfaches Product der Kälte oder der nassen Kälte betrachten; wäre dies wirklich seine Ansicht, so stände sie, unserer Meinung nach, mit den Thatsachen im Widerspruche. Niemand wird zum Beispiele Constantine sein heisses Clima absprechen können und dennoch ist ja, wie wir oben gesehen haben, die Phthisis dort häufig und gerade von Militärärzten constatirt worden.

„Wenn ihr, so sagt Broussais ferner, eine Familie von lauter Leuten mit breiter Brust nach Paris kommen und dieselben sich dort vermehren lasset, so werdet ihr sehen, wie diese Brust bei den Nachkommen schmäler wird. Aus den Beobachtungen, welche man in dieser Hauptstadt gesammelt, kann man Gesetze für die Medicin bilden." Gewiſs nicht. Wie kann man auch nur sagen, daſs die Menschen deſshalb in dieser grossen Stadt tuberculös werden, weil es dort kalt ist.

Lieſse sich eine solche Aetiologie annehmen, so müſsten die Leute aus dem Norden, welche zu längerem Aufenthalte nach Frankreichs Hauptstadt gekommen, dem bezeichneten Einflusse entgehen; gerade das Gegentheil aber lehrt die Erfahrung [1]).

1) Lefevre (the Lancet, Nov. 1842 pag. 197) macht auf die Häufigkeit der Lungenschwindsucht in England und ihre Seltenheit in Ruſsland aufmerksam. Nach ihm ist in England auf dem freien Lande wie in den Städten der fünfte Krankheitsfall eine Lungenschwindsucht und das hauptsächlich excitirende Moment derselben die Kälte. Dann aber müſste es im Norden, sonach auch in Ruſsland weit mehr Lungensüchtige geben. Lefevre beseitigt diesen

Als einen Hauptbeweis für die oben angegebene Einwirkung der Kälte hielt Broussais den Umstand, daſs das neunte Linien-Regiment, welches fast nur aus Parisern bestand, seine Brustkrankheiten mit Diarrhöen vertauschte, als es vom Norden Europas nach Udine in Italien gekommen war. Es ist aber ziemlich natürlich, daſs Pariser, welche unter der Kaiserherrschaft wegen Tuberculose noch weniger, als bei der jetzigen Recrutirung conscriptionsfrei wurden, im Norden brustkrank geworden. Waren zu Udine noch Darmleiden hinzugetreten, so war dies die nothwendige Folge des Aufenthalts in einem Sumpflande, wo dergleichen Affectionen den periodischen Fiebern immer vorhergehen. Einen Beweis für die Wahrheit unserer Behauptung gibt uns Broussais selber, wenn er sagt: „Bei Cadix ist meiner Erfahrung nach nichts seltener als Brustentzündungen und Tuberkeln; fast alle Krankheiten bestehen dort nur in Entzündungen des Darmkanals oder intermittirenden Fiebern.“

So muſs, wie wir sehen, selbst Broussais die Seltenheit der Phthisis in einer Gegend, wo intermittirende Fieber hausen, eingestehen; wir müssen um so mehr an diesem Factum festhalten, als, nach allem was über wirkliche Ursache dieser Pyrexien vorausgeschickt worden, hervorzugehen scheint, daſs die

Widerspruch wie folgt: Die Russen, sagt er, frieren weit weniger als die Engländer, sie schützen sich schon beim Beginne des Herbstes durch Pelze, Kleider und hohe Ofenhitze vor der Kälte. Lefevre empfiehlt den Engländern die Nachahmung der russischen Gewohnheiten und Einrichtungen in dieser Beziehung. D. Ueb.

Immunität vor Tuberkeln wohl von einem anderen Elemente als von der Wärme herrühre. Wenn es nun aber wahr ist, dafs durch die Temperatur-Höhe die Seltenheit der Phthisis, wie sie an gewissen Orten wirklich erwiesen ist, nicht erklärt werden kann: ist es wohl nach dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft möglich, einen wahren Grund dafür anzugeben? Ich habe mir viele Mühe gegeben, diese so hochwichtige Frage genügend zu beantworten, mag der Leser urtheilen, ob ich dabei glücklich gewesen.

Aus zahlreichen Thatsachen gehen folgende Punkte hervor:

1) Dafs die Lungenschwindsucht und das Typhoid-Fieber ziemlich unter gleichen Verhältnissen vorkommen, bei den Bewohnern von Sumpfgegenden aber äusserst selten sind.

2) Die Gegenden, in welchen diese beiden Krankheiten häufig vorkommen, zeichnen sich durch die Seltenheit von endemischen intermittirenden Fiebern aus.

3) Es ist sehr wahrscheinlich, dafs ein Mensch in dem für die Entwicklung des Typhoid-Fiebers günstigstem Alter bei und seit seiner Ankunft in einer Sumpfgegend vom Typhoid-Fieber verschont bleibt.

4) Menschen, welche an Lungen-Tuberkeln im ersten Stadium leiden, fühlen im Allgemeinen durch den Aufenthalt in einer Sumpfgegend Besserung; mehrere Schriftsteller wollen sogar unter genannten Umständen Heilung beobachtet haben.

5) Sehr viele Menschen, welche in dem der Typhoid-Affection günstigen Alter eine Sumpfgegend verlassen, behalten noch ihr Widerstands-Vermögen gegen das Typhoidfieber bei; Grad und Dauer dieser

Immunität stehen mit der Dauer ihres früheren Aufenthalts und mit der gewöhnlichen Intensität der dortigen Sumpf-Fieber in geradem Verhältnisse.

6) Wurden Sümpfe ausgetrocknet oder in Teiche verwandelt, so sah man an die Stelle der seither endemisch gewesenen intermittirenden Fieber die Lungenschwindsucht treten und zwar in solchen Gegenden, wo diese Krankheit früher unbekannt war und wo bisher auswärtige Tuberkelkranke Linderung gefunden hatten.

Sind nun diese Behauptungen, wie ich es auch nun zu beweisen suchen werde, wahr, so darf man daraus den Schlufs ziehen, dafs die Ursache der Immunität vor der Tuberkelschwindsucht und dem Typhoid-Leiden mit einiger Wahrscheinlichkeit vielleicht in der Modification des Organismus durch das Sumpf-Miasma gesucht werden kann.

Diese Immunität, welche nur in jenen Gegendeu vorkömmt, wo eine verdorbene Atmosphäre den Organismus zu einem pathologischen Zustande disponirt, könnte, ich gestehe es ein, wohl Staunen erregen. Sie verliert aber ihren paradoxen Anstrich, wenn man sie mit anderen Immunitäten vergleicht, welche ebenso sonderbar sind und nicht minder sich das Recht errungen haben, in der Wissenschaft aufgeführt zu werden, wo sie sogar als Thatsachen von wahrer Gediegenheit dastehen.

So liest man im Dictionnaire de médecine bei dem Artikel: „epidemische Cholera“: „In gewissen Fabriken, wo man die thierische Kohle, den Schwefel oder Mercur im Grossen verarbeitet, hat sich die Cholera nicht gezeigt. Die Stadt Idra, welche in der Nachbarschaft einer Schwefel-Mine liegt, blieb davon ver-

schont, ebenso wie einige Personen, welche in Quecksilber-Behandlung waren."

Stokes, Professor zu Dublin, auch Merat und Delens (*Dict. de matière méd.*) erzählen, daſs die Sumpffieber, welche früher eine gewisse Gegend in Cornwallis beständig heimgesucht hatten, seit der Errichtung einer Kupferschmelze von dort verschwunden sind; beim Schmelzen des Kupfers entweichen nämlich Arsenik-Dämpfe. Wenn nun die Absorption von Arsenik- oder Quecksilber-Stoffen dem Organismus in dem einen Falle Widerstandskraft gegen das intermittirende Fieber, in dem andern gegen die Cholera gibt: ist es dann noch immer so überraschend, daſs auch das Sumpf-Miasma die Kraft in sich birgt, den Menschen für die Zeugungsursache des Typhoid-Fiebers oder der Lungenschwindsucht weniger empfänglich zu machen?

In seiner sehr guten und gewissenhaften Schrift über den Schindanger von Montfaucon hat Parent-Duchatelet auf die Gesundheit der dortigen Arbeiter aufmerksam gemacht, so wie auf ihr Privilegium, vermöge dessen sie für gewisse Krankheiten ganz unempfänglich scheinen.

„Wenn wir die Abdecker und ihre Knechte fragen, fährt er fort, so antworten sie uns, sie seyen niemals krank, und daſs die Ausdünstungen, welche sie beständig einathmen, ihnen durchaus nicht schädlich, sondern sogar gesund seyen. Untersuchen wir sie, so sehen wir, daſs sie alle Charaktere der blühendsten Gesundheit an sich tragen. Während der Cholera-Epidemie war das Mortalitäts-Verhältniſs von Petite-Villette, welches in der Nähe von Montfaucon liegt, wie 1 zu 169, für Grande-

Vilette hingegen, das schon entfernter davon ist, wie 1 zu 60. Zu derselben Zeit ist auch nicht ein Schinder gestorben; ja es wurde sogar nicht ein einziger krank. In derselben Epoche ist unter hundertundvierundfünfzig Arbeitern, welche mit der Bereitung von Poudrette beschäftigt waren, ein einziger an der Cholera gestorben. Die Bauern glauben durchaus nicht, dafs die Dünste von den Schindangern ungesund seyen, sie halten sich sogar von einer Reihe von Jahren her überzeugt, dafs die Luft durch sie gereinigt werde. Ich sah auch keinen einzigen Arbeiter zu Montfaucon, der nicht alle äusserlichen Zeichen der besten Gesundheit an sich getragen hätte. Anfangs war ich versucht, diese Eigenschaft ungestraft mitten in Gestank und Fäulnifs sich aufhalten zu können, der Gewohnheit zuzuschreiben. Die Gewohnheit scheint es aber doch nicht zu seyn, weil die neu angekommenen Arbeiter nach drei bis vier Wochen eben so wenig erkranken als jene, welche schon seit zehn bis zwanzig Jahren sich dort aufhalten. Noch mehr, unter den Arbeitern auf dem Schindanger ist der Glaube verbreitet, dafs die Emanationen desselben durchaus nicht schädlich, sondern für die Gesundheit sogar heilbringend sind, dafs sie vor Epidemien wahren und dafs sie mehrere Krankheiten heilen. Ich hätte den Aussagen der Arbeiter und ihrer Meister wohl nicht geglaubt, wäre mir dasselbe nicht von Bauersleuten, Fuhrleuten und Gypshändlern aus der Nachbarschaft wiederholt worden und so mufste ich es glauben, wenn auch ihre Aussagen mit meinen damaligen Ansichten im Widerspruche standen. Soviel bleibt bestimmt wahr, dafs während der Epidemie, welche vor mehreren Jahren die Dörfer Pantin und

Villette heimsuchte, die Arbeiter der Abdeckerei von ihr verschont blieben, obgleich sie niemals den Heerd der Ansteckung verlassen. Alle, die ich noch befragt, hatten durchaus keine Hautkrankheit, welche doch das fast unvermeidliche Erbstück der armen Bewohner mehrerer Pariser Stadtviertel ist. Besonders aber wurde ich dadurch überrascht, dafs drei junge und sehr sieche Weiber, welche von mehreren Aerzten als phthisisch waren erklärt worden, ganz und gar wieder gesund wurden, nachdem sie mehrere Wochen lang sich auf dem Schindanger beschäftigt hatten. Ich habe diese drei Frauen gesehen, sie fielen durch die Frische ihrer Gesichtsfarbe und durch ihr gutes Aussehen auf. Auch habe ich erfahren, dafs mehrere Kranke, welche den Muth hatten, ein Glied oder den ganzen Körper in eines der letzteren Wasser-Becken des Schindangers zu tauchen, von Fufsleiden, Rheumatismen oder andern hartnäckigen Uebeln geheilt worden." *(Hygiène publique.)*

„Als therapeutisches Mittel gegen die Schwindsucht, sagt Laennec, hat man den Aufenthalt in einer mit mephitischen Dünsten geschwängerten Luft, wie wo zum Beispiele Wasser in Fäulnifs steht, gerühmt." *(Auscult. méd.)*

Leicht könnte man die Zahl der in den Annalen der Wissenschaft citirten Beispiele von Immunitäten noch um viele vermehren. So überraschend diese Phänomene auch dem ersten Anscheine nach erscheinen, so verlieren sie doch bald ihren fremdartigen Anstrich, sobald man sie mit Facten, wie sie sich ganz wahr und in der täglichen Erfahrung ergeben, vergleicht. Ist es zum Beispiele nicht ein eigenthümlicher Zustand des Organismus, der vielleicht auch

durch die Kunst mehr oder weniger herbeigeführt werden kann, daſs dieses oder jenes Temperament von gewissen Krankheiten verschont bleibt? Ist nicht die Absorption des Vaccine-Gifts die Ursache, daſs der Mensch, wenigstens auf eine bestimmte Zeit, von der Variola verschont bleibt? Werden endlich durch die Modification der Ernährungsflüssigkeit, wie wir sie durch den Genuſs von Arzneistoffen oder durch Secretions-Veränderungen erzielen, in der Therapie nicht täglich die erstaunlichsten Veränderungen herbeigeführt?

Der curative oder einfach prophylactische Einfluſs des Sumpf-Miasma scheint schon frühzeitig erkannt worden zu seyn; es läſst sich dies aus mehreren betreffenden Stellen sowohl alter als neuerer Schriftsteller schliessen. So nach Boerhave's Ausspruch: „*Febres intermittentes, nisi malignae, corpus ad longaevitatem disponunt et depurant ab inveteratis malis.*" Andere waren von dem heilkräftigen Einflusse des intermittirenden Fiebers schon im Voraus so sehr eingenommen, daſs sie gar nie an die Annahme des Gegentheils dachten, daher das englische Sprichwort: *an ague in spring is fit for a king.* Nach Oganam scheinen durch die intermittirenden Fieber jene Orte wo sie heimisch sind, von eventuellen Epidemien geschützt zu seyn. Fuster andrerseits hat auf den neutralisirten Einfluſs des Sumpf-Miasma in gewissen Städten, welche durch das häufige Vorkommen des Typhoid-Fiebers und der Lungen-Phthise ausgezeichnet sind, aufmerksam gemacht; nach ihm „scheint heut zu Tage der Einfluſs des Sumpf-Miasma durch geheimniſsvolle und sehr kräftige Local-

Einflüsse in einigen grossen Städten wie in Lyon und Paris neutralisirt zu werden."

„In grossen Städten, sagt Laennec, wird der Einfluſs des Bodens mehr maskirt; in Gegenden aber, wo sich das Sumpf-Miasma frei verbreiten kann, macht der Einfluſs des Bodens alle seine Rechte geltend; erst dann begreift man dessen Grösse und Bedeutung, wenn man nur einigermassen aufmerksam die betreffenden Ansichten der alt Hippocratischen Schule in Betracht zieht" *(Traduction des Oeuvres d'Hippocrate.)*

Aus diesen verschiedenen Citaten geht sonach hervor, daſs der curative oder prophylactische Einfluſs der Sumpfintoxication im Allgemeinen von vielen Autoren schon anerkannt worden, eben diesen Einfluſs auf die Lungen-Phthise und das Typhoid-Fieber wollen wir nun aus zahlreichen Beispielen nachzuweisen suchen; hat man auch bisher aus diesem gegenseitigen Verhalten der Lungen-Phthise und der Sumpf-Intoxication noch kein förmliches Gesetz gebildet, so zeigt es sich dennoch als durch zahlreiche und glaubwürdige Zeugschaften begründet. Bei der Entwicklung von Argumenten zu Gunsten des Gesetzes vom Antagonismus muſs ich, leicht begreiflicher Weise, mit Belegen aus meiner eigenen Erfahrung äusserst mässig seyn; leicht könnten sich gegen die Haltbarkeit eines Baues Zweifel erheben, wenn der Baumeister allein alles Material dazu liefern wollte; so werde ich denn erst dann zu Beispielen aus meiner eigenen Erfahrung meine Zuflucht nehmen, wenn die Beobachtung Anderer zur Entwicklung meines Princips nicht ausreichen sollte.

Asien.

Nach Volney's Bericht *(Voyage en Egypte et en Syrie)* „ist die Luft aus der Wüste für Leute mit schwacher Brust sehr gefährlich; solche Europäer mufs man von Aleppo nach Latakia oder Saida schicken. Dieser Vortheil der Küstenluft wird durch noch grössere Schädlichkeit ausgeglichen; man kann sagen, dafs die Küstenluft mit intermittirenden Fiebern geschwängert ist." (Dies heifst mit anderen Worten: das Littorale in diesem Theile von Syrien ist voller Moräste.)

Amerika.

Dr. Green aus New-York berichtet, dafs zu Whitehale in der Provinz Washington, wo die Sumpf-Fieber zu Hause sind, nicht ein einziges Beispiel von Lungen-Phthise bekannt ist, welche sich an Ort und Stelle entwickelt und dafs die Phthisiker, welche sich dorthin begeben, ebenso sichtlich als anhaltend gebessert werden. Derselbe Autor bemerkt weiter, dafs nachdem ein Morast bei Rutland in einen Teich war verwandelt worden, an die Stelle der endemischen intermittirenden Fieber die Lungen-Phthise getreten. Als nun die Bevölkerung um die Wiederherstellung des Morastes gebeten und als man dies auch gethan, nahm die Sache eine umgekehrte Wendung. (Jahrbuch der gesammten Heilkunde von Dr. Sachs pag. 95.) Andrerseits ersehen wir auch aus den Ziffern, welche Dr. Wilson über die Kranken und Verstorbenen der englischen Marine auf verschiedenen Stationen angegeben, dafs die Phthisis überall in dem Verhältnisse seltener vorkömmt, je höher die Zahl der Fieber steigt.

Südamerika.

Fieberkranke	115,0	auf 1000 Menschen.
Phthisiker	3,2	
An Fieberkrankheit Vorstorbene	1,3	auf 1000 Menschen.
An Phthisis Verstorbene . .	1,5	

Westindien und Nordamerika.

Fieberkranke	209,6	auf 1000 Menschen.
Phthisiker	4,8	
An Fiebern Verstorbene . . .	11,2	
An Phthisis - - . . .	1,9	

Mittelamerika mit der Halbinsel.

Fieberkranke	84,0	auf 1000 Menschen.
Phthisiker	5,1	
An Fiebern Verstorbene .	1,5	
An Phthisis - - . .	1,9	

Afrika.

Zu wiederholten Malen schon habe ich auf die Seltenheit der Lungen-Phthise und des Typhoid-Fiebers in den Sumpfgegenden der Algerischen Küstenländer aufmerksam gemacht; auch daſs diese Leiden sich in Constantine sehr häufig zeigen, wo hingegen intermittirende Fieber nur bei solchen Individuen angetroffen werden, welche früher Sumpfgegenden bewohnt. Diese meine früheren Behauptungen will ich nun durch einige weitere Beispiele belegen.

Unter neun europäischen Weibern, welche zu Constantine vom Jahre 1838 bis 1840 gestorben, bezeichnet Delean vier als Opfer der Lungen-Phthise. Ferner hat dieser Arzt unter acht Individuen, welche im Civilkrankenhause derselben Stadt verstorben, noch zwei Phthi-

sen constatirt, die eine an einem Araber, die andere an einer Negerin. (*Mém. de méd. milit. t. 52.*)

Zu Bona hingegen, wo das Morast-Element vorwaltet, hat Dr. Moreau unter einer Total-Summe von 6,245 von ihm behandelten Militär-Kranken nur zwölf Phthisiker beobachtet, unter 250 Todten hatte er nur sechs Phthisiker. (*Lettres à l'Acad. de méd.*) Die Wirksamkeit des Aufenthalts in dem sumpfigen Theile des Littorale ist so grofs, dafs nach Bonnafont's Berichte, mehrere Soldaten, welche vor ihrer Dienstzeit immer an hartnäckigen Rheumatismen gelitten, während eines zweijährigen Aufenthalts in der Provinz Algier duchaus nichts davon wieder verspürten; sie brauchten aber nur zwei Winter in Constantine zu verbringen und sie sahen die früheren Rheumatismen, deren Träger sie waren, mit gröfserer Intensität neu erwachen. Untrüglich wären mehrere von ihnen des Leidens Opfer geworden, wenn wir sie nicht schnell in das Klima des alten Cirta versetzt hätten, dadurch, dafs wir ihnen Urlaub gaben, nach Bona oder Algier zu gehen.“ (*Géog. méd. d'Alger.*)

Quénot und Wahu (*Répert. du progrès des scienc. méd.*) glaubten in Laveran's Beobachtungen zu Algier einen Angriff auf das Gesetz vom Antagonismus zu finden. „Man trifft, sagten sie, in fast allen Berichten über die herrschenden Krankheiten Afrikas nur eine einzige sogenannt perniciöse Affection. Laveran hat sich überzeugt, dafs diese Affection am häufigsten nichts als das typhöse Fieber gewesen. Nach Dr. Boudin's Beobachtungen aber sind im Geleite der in einem Lande vorkommenden intermittirenden Fieber u. s. w.“

Meinen achtbaren Gegnern will ich aber gleich

von Vorne herein erwiedern, dafs ich bisher auch keine einzige Schrift gefunden habe, welche als die in Afrika herrschende Krankheit eine einzige sogenannt perniciöse Affection bezeichnet; was aber mich selber anbelangt, so glaube ich von der Seltenheit der Sumpf-Fieber, sogar der perniciösen in allen sumpflosen Gegenden Algeriens genug gesprochen zu haben. Auch hat Laveran selber unter Afrikas Krankheiten nicht das Typhoid-Fieber am häufigsten beobachtet, ich finde vielmehr meine Ansicht offenbar bestätigt, wenn er sagt: 1) dafs obgleich viele Regimenter und zwar aus solchen französischen Garnisonen, wo das Typhoid-Fieber heimisch ist, in Afrika erst neu angekommen waren, dennoch die Verhältnifs-Ziffer der daran Erkrankten zu den übrigen innerlich Erkrankten sich wie 1 zu mehr als 28 (48 auf 1368) verhielt, dafs hingegen dieselbe Verhältnifs-Ziffer für Strafsburg im Jahre 1843 wie 1 zu 6 (Forget) war und dafs in der ersten Hälfte des Jahres 1839 in dem Pariser Hospitale Gros-Caillon das Typhoid-Fieber den vierten Theil der Verstorbenen für sich in Anspruch nahm (Michel); 2) dafs unter achtundvierzig Franzosen, welche in Algier an der *Enteritis folliculosa* gelitten, sich nicht ein einziger schon über acht Monate in Afrika aufgehalten hatte, während man täglich zu Paris, Strafsburg und Marseille sehr viele der eingebornen Individuen von der in Rede stehenden Krankheit befallen sieht. Befragen wir Laveran's Schrift Bezugs der Lungen-Phthise, so sehen wir letztere im Verhältnifs zu den übrigen innerlichen Krankheiten die schwache Verhältnifs-Zahl von 1 auf 152 (9 auf 1368) ausmachen; aller Wahrscheinlichkeit nach sind wir aber auch in Betreff dieser neun letzteren Individuen

zu der Annahme berechtigt, daſs diese Phthisiker vor ihrer Abreise von Frankreich schon tuberkulös gewesen. Solche Thatsachen schwächen das Prinzip des nosologischen Antagonismus durchaus nicht, im Gegentheile sie tragen eher zu dessen tieferen Begründung bei.

Europa.

Jonische Inseln und Malta. Dr. Hennen, welcher acht Jahre, von 1820 bis 1828, auf den britannischen Inseln des Mittelmeeres als Sanitäts-Inspektor der englischen Besitzungen sich aufgehalten, berichtet[1]: „daſs das Verhältniſs der Brustkranken auf den Jonischen Inseln sehr wechselt; daſs jedoch im Allgemeinen ihre Häufigkeit im geraden Verhältnisse mit der Seltenheit der intermittirenden Fieber steht." Auſserdem macht er noch auf einen sehr bemerkenswerthen Umstand aufmerksam, den ich aus meinen eigenen Beobachtungen in andern Ländern bestätigt finde, nämlich: daſs die Brust-Affectionen dort bei den Marine-Soldaten weit häufiger vorkommen als bei den Land-Truppen. Nach Sinclair heben sich diese Affectionen bei den Marinesoldaten auf der Station zu Gibraltar, Minorka und Malta in dem Verhältnisse von 1 zu 1½; bei den Soldaten der Garnison Corfu war dieses Verhältniſs wie 1 zu 18.

Nach demselben Autor hat man zu Malta, wo das Verhältniſs der intermittirenden Fieber zu jenen von Corfu wie 1 zu 4 und das der remittirenden wie 1 zu 24 ist, die Erfahrung gemacht, daſs die Brust-Krankheiten

1) Sketches *of the méd. topography of the Mediterranean.*

heiten vom Jahre 1814 bis zum Jahre 1821 ein Verhältnifs von fünfundachtzig auf Tausend eingehalten, während die Verhältnifs-Ziffer für Corfu nie sechsundvierzig auf Tausend überstiegen, was fast die Hälfte weniger ist. Dabei darf man nicht aus dem Auge verlieren, dafs Malta, dessen Boden im Allgemeinen nicht sehr hoch liegt, unter dem sechsunddreifsigsten Grade nördlicher Breite gelegen ist, während Corfu, das sehr hohe Berge, durch welche die nahe gelegenen Theile der Insel eine niedrige Temperatur schon an und für sich bekommen, um vier Grade dem Pole näher liegt. Im Boden von Malta waltet der Kalk vor, während der Thon in demselben nur sieben Prozente ausmacht; über die geologische Structur Corfus konnte ich nirgends etwas erfahren. Dr. Hennen citirt nur zwei Fälle von Typhoïdfieber auf Corfu und zwar unter einer Total-Summe von 15,191 Kranken.

Griechenland. Während meines Aufenthaltes auf der Meeresküste von Morea, wo die französische Armee so viel von den Sumpf-Krankheiten zu leiden hatte, habe ich nicht ein einziges Beispiel von Typhoïd-Fieber beobachtet; Brustkrankheiten waren dort äufserst selten, obgleich unsere Kranken bis gegen das Ende des Jahres 1828 hin, sehr schlecht untergebracht waren. Roux, der Generalstabsarzt, citirt nicht einen einzigen Fall von *Enteritis folliculosa;* über die Brustkrankheiten spricht er sich folgendermafsen aus: „Bemerkenswerth ist das geringe Verhältnifs sowohl acuter als chronischer Brustkrankheiten, ebenso ihre schwache Intensität. Wenn man in Frankreich eben so viele Kranke zusammenbrächte, so würde man vor dem Lärm des Hustens gar nichts hören; hier durchaus anders. Sollte das Klima der Peloponnesischen See-

häfen für die Entwicklung von Lungentuberkeln bei Individuen, welche in nördlichen Gegenden geboren, nicht sehr geeignet seyn? Unter schwächlichen Subjecten, welche wieder nach Frankreich zurückgeschickt wurden, klagten zwei bis drei nur über Husten, keiner von ihnen aber hatte ein ernstes Brustleiden." *(Hist. méd. de l'armée française en Morée).* Wie man sieht, hat Roux nach dem Beispiele von Broussais die Frage über die Entwicklung der Tuberkeln mit der geographischen Breite und der Kälte in Zusammenhang gebracht. Man darf wohl annehmen, daſs die medicinische Akademie von Athen diese Ansicht durchaus nicht theilt, wenn man die von ihr für das Jahr 1843 gestellte Preisfrage erwägt, welche also lautet: Welchen Einfluſs haben jene Gegenden Griechenlands, in welchen das intermittirende Fieber heimisch ist, auf die Entwicklung und den Gang der Lungen-Tuberkeln?"

Frankreich. Schon oben habe ich Ramel's und Nepple's Ansicht über das häufige Vorkommen der Phthise in den sumpflosen Gegenden der Provence und Bresse angeführt. Erst jüngst hat Barth in den *Archives de médecine* eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher er den heilsamen Einfluſs, welchen das Klima von Hyères auf Lungen-Tuberkel-Kranke äuſsert, darzuthun sucht. Ich selber kenne auſserdem keine positive Angabe über die Wirksamkeit des Klimas von Hyères, nur soviel weiſs ich, daſs dessen Bewohner von intermittirenden Fiebern sehr wenig verschont bleiben. In meiner Abhandlung über die Fieber habe ich berichtet, daſs ein Bewohner des nördlichen Europa, als er von einer hartnäckigen Lungenkrankheit war befallen worden und sich im Jahre 1841 nach Hyères begeben

hatte, dort sich schnell wieder erholte, dafs aber zwei Damen in seinem Geleite daselbst vom Wechsel-Fieber befallen wurden. Folgendermafsen spricht sich Dr. Gonsollin aus (*Essai topogr. et méd. sur Hyères*): „Man hat in Erfahrung gebracht, dafs von der Nachbarschaft der Sümpfe zu Hyères alle jene Krankheiten herrühren, von welchen die Bevölkerung alljährlich befallen wird. Wie man sieht, sind die Krankheiten dieser Stadt dieselben wie in allen Sumpfländern."

Befragen wir nun die Pathologie jener Länderstriche Frankreichs, in welchen das Sumpf-Element nur eine secundäre Rolle spielt, so sehen wir alsbald die Phthisis und das Typhoïd-Fieber als die herrschenden Krankheiten. So führt Forget unter 394 Individuen, welche im Strafsburger Clinik-Hospitale vom 1. Juli 1841 bis zum 1. Juli 1842 waren behandelt worden, vierundvierzig Fälle von Enteritis folliculosa und achtunddreifsig Lungen-Phthisen an, so dafs sich für diese beiden Krankheiten der vierte Theil aller Erkrankungen als Verhältnifs-Ziffer herausstellt. Im Jahre 1836 betrug die Zahl der Verstorbenen zu Strafsburg 1961, darunter waren 229 Phthisiker, also ungefähr 1 auf 8. Vom Jahre 1806 bis 1816 verhielt sich der Tod durch Phthisis zu den übrigen Todesarten wie 1 zu 14,97. (Graefenhauer, *Top. méd. de Strasb.*) Zuletzt erfahren wir noch von Pascal, dem Oberarzte des dortigen Militär-Hospitals, dafs von 224 Fieberkranken, welche daselbst im Jahre 1839 verstorben, fast die Hälfte dem Typhoïd-Fieber sowie der acuten oder chronischen Pneumonie erlegen sey; die Ziffer für die ersteren ist 60, für die zweiteren 42; die Zahl der an Sumpf-Fiebern daselbst Verstorbenen beträgt zwei. (*Mém. de méd. milit. t.* 53.)

Sicherlich sind diese Ziffern schon sehr bezeichnend; leicht ist es aber auch zu gleicher Zeit begreiflich, daſs die Verhältniſs-Zahl für die an Phthisis Verstorbenen ohne Urlaub und Abschied weit höher seyn würde.

Unter solchen Verhältnissen können wir es wahrlich nicht begreifen, wie Stoeber bei dem jüngsten wissenschaftlichen Congresse Straſsburgs Pathologie als dem von uns vertheidigten Prinzipe des Antagonismus widersprechend ansehen konnte. Es gibt ja, so sagt man, Wechsel-Fieber in dieser Stadt; einverstanden; doch in welchem Verhältnisse und wessen Ursprungs? darum kümmert man sich freilich wenig; so erfahre man denn den Ursprung dieser Straſsburger Intermittentes! Forget gibt uns denselben ziemlich bezeichnend an, wenn er sagt, daſs die zwölf Kranken, welche von periodischen Fiebern waren befallen worden, „Zöllner gewesen, welche vermöge ihres Dienstes die Nächte an den Ufern der Flüsse zubringen müssen.“ *(Clinique méd. 1842.)* Wir aber haben niemals behauptet, daſs Individuen, welche der Sumpf-Intoxication unaufhörlich ausgesetzt sind, vom intermittirenden Fieber verschont bleiben müssen, selbst dann nicht, wenn sie sich später in malaria freien Gegenden aufhalten. Wir glauben das Gegentheil zur Genüge ausgesprochen und nachgewiesen zu haben.

Paris [1]) anlangend, wollen wir uns bei der Be-

1) Es ist bekannt, wie häufig früher perniciöse intermittirende Fieber zu Paris und London vorgekommen; dies geht aus Baillou's, Sydenham's und Morton Schriften hinlänglich hervor. Ebenso ersehen wir aber auch aus dem Studium der Alten,

messung der unter der dortigen Garnison vorwaltenden Krankheiten von den interessanten Untersuchungen des Baron Michel leiten lassen. (*Mem. de méd. mil. t.* 50). Aus dieser seiner Schrift geht hervor, dafs unter 297 Fieberkranken, welche im Hospitale Gros-Caillou in der ersten Hälfte des Jahres 1839 gestorben, 77 dem Typhoïd-Fieber und 48 chronischen Krankheiten der Respirations-Organe unterlegen. Dies gibt für beide Krankheiten zusammengenommen im Vergleiche mit der Total-Summe der Verstorbenen eine Verhältnifs-Ziffer von fast 1 auf 2. In der zweiten Hälfte desselben Jahres ändert sich die Scene: zwei Regimenter kommen nämlich aus den Sumpfgegenden von Morbihan und Charente-Inferieure; die Zahl der intermittirenden Fieber erreicht die hohe Ziffer von 585, die Zahl der am Typhoïd-Fieber Verstorbenen fällt hingegen auf 13, sonach zu einem sechsfach geringeren Verhältnisse als in der ersten Jahreshälfte.

Schweiz. Schönlein erzählt, dafs nach der Austrocknung einer Sumpfgegend im Gasterland, welche zwischen dem Wallstädter und Zürcher See gelegen war, die endemischen Intermittentes verschwanden; dafs sich aber bald darauf eine bisher dort unbekannte Krankheit, die Lungen-Phthise nämlich, gezeigt. (Klinische Vorträge, Berlin 1842.) Schon oben habe ich auf Schönleins Beobachtung aufmerksam gemacht, nach welcher das Typhoïd-Fieber in den sumpflosen Gegenden der Schweiz nicht vorkömmt.

dafs die Lungen-Schwindsucht und das Typhoid-Fieber früher in diesen beiden Hauptstädten nicht so häufig vorgekommen.

Holland. „In dem Rhein-Delta, sagt Schönlein, zu Rotterdam und Amsterdam nämlich, besonders aber in dem niedrig gelegenen Theile Hollands, wo die intermittirenden Fieber endemisch vorkommen, sind Tuberkeln selten. Von da jedoch nur in unbedeutender Entfernung, in der sandigen Partie nämlich, welche kaum achtzig Fufs ober der Meeresfläche gelegen ist, in Brüssels Umgebungen zum Beispiele, wo intermittirende Fieber nur selten vorkommen, da sieht man die Lungen-Tuberkulose endemisch.“ (Allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie, t. 3. p. 74.)

England. Dr. Harrison versichert, „dafs man in den Sumpfgegenden von Lancashire nur sehr wenig Phthisiker sieht, während diese Krankheit in den übrigen Theilen der Grafschaft sehr gewöhnlich ist. Er erzählt sogar einige Beispiele von Phthisikern, von denen die einen bedeutend gebessert, die anderen vollkommen dadurch geheilt wurden, dafs man sie von ihrem früheren trockenen und hoch gelegenen Aufenthaltsorte in eine niedere und feuchte Gegend brachte.“ *(Sinclair, Principes d'Hygiène.)*

Aus allen diesen Thatsachen scheint uns das Prinzip vom Antagonismus als wahr begründet, und zwar wenn auch nicht für alle Theile des Erdballs, wenigstens doch für sehr viele Gegenden. Betrachten wir nun aber auch jene Individuen, welche aus Sumpfgegenden erst gekommen, so sehen wir ihre Jmmunität wenigstens vor dem Typhoïd-Fieber und zwar auf längere oder kürzere Zeit. Hinsichtlich der Lungen-Phthise wäre es mir schwer, ich will nicht sagen unmöglich, genau anzugeben, in wie weit der Organismus nach einem längeren Aufenthalte in einer Sumpfgegend der Entwicklung von Tuberkeln wider-

steht. Immerhin kann ich versichern, dafs dieselben atmosphärischen Einflüsse, welche bei der Bevölkerung und der gewöhnlichen Garnison von Marseille Störungen der Respirations-Organe herbeiführen, bei einem Regimente, das eben von Algier angekommen, sich in zahlreichen Fällen durch Wechsel-Fieber kund gibt, und zwar sogar bei Individuen, welche während ihres Aufenthalts in Afrika davon verschont geblieben.

Noch bleibt uns das Verhalten jener Tuberkulösen zu untersuchen übrig, welche nach einem Aufenthalte in einer Sumpfgegend und dadurch erfolgter Besserung wieder in eine Gegend zurückkehren, wo die Phthisis endemisch ist. Wir wollen diese Frage mit Thatsachen beantworten, wie sie sich während unseres achtjährigen Aufenthalts zu Marseille unserer Beobachtung dargeboten. Wir lassen jene Tuberkulösen bei Seite, welche schon zu tief ergriffen waren, als dafs sie von ihrem Aufenthalte in Algier hätten gebessert werden können, und welche aus noch viel triftigeren Gründen auch von ihrer Rückkehr nach der Provence nicht viel Besseres erwarten durften. Fünf Individuen, welche nach Frankreich der Dysenterie halber waren zurückgeschickt worden, welche aber vor ihrem Aufenthalte in Algerien die charakteristischsten Zeichen der Lungen-Tuberkulose an sich getragen hatten, schienen uns von dieser Affection ganz und gar geheilt. Zwei von ihnen verstarben in Folge von Dickdarm-Leiden; der Leichenbefund bestätigte die Abwesenheit von Tuberkeln nicht nur in den Lungen, sondern auch in den übrigen Organen.

Bei acht Individuen, welche vor ihrer Abreise nach Afrika tuberkulös gewesen und von den Algierer Hospitläern hartnäckiger intermittirender Fieber halber

nach Marseille transportirt worden waren, sah ich sechsmal die bis dahin wenigstens einigermaſsen eingeschläferte Phthisis von neuem und zwar mit erschreckend raschem Verlaufe sich offenbaren, sobald nur das Fieber coupirt war. Dieselbe Beobachtung hat Schönlein an Schweizer Soldaten gemacht, welche nach längerem Aufenthalte in einem sumpfigen Theile Hollands in ihr Vaterland zurückgekehrt waren. Er glaubte zu bemerken, daſs unter diesen Verhältnissen die Tuberkeln speziell im unteren Lappen der linken Lunge vorkommen und schreibt diese Localisation der Nachbarschaft der Milz zu. (Klinische Vorträge.)

Die Immunität vor dem Typhoïd-Fieber anlangend sind die Thatsachen zahlreicher und von schärferem Gepräge. Im August des Jahres 1841 kamen von dem siebzehnten leichten Regimente bei dessen Rückkehr von Algier und während einer zwölftägigen Rast zu Marseille, neunundvierzig Fieberkranke ins Hospital. Gerade zu dieser Zeit wüthete das Typhoïd-Fieber unter zweien Regimentern der dortigen Garnison (dem neunzehnten und zwanzigsten leichten) mit einer solchen Heftigkeit, daſs unter sieben immer fünf von ihm befallen wurden. Die Krankheiten des siebenzehnten Regiments hingegen bestanden nur in einigen periodischen Fiebern von verschiedenen Typen, einige darunter waren auch perniciös. Ein anderes Beispiel: das zweiundsechzigste Linien-Regiment verlieſs mit dem Beginne des Jahrs 1842 Algerien, kam nach Marseille in Garnison und hielt sich dort ungefähr fünf Monate auf; während dieser ganzen Zeit nun zeigte sich bei jenen Soldaten dieses Regiments, welche in Afrika gewesen waren, nicht ein einziger Fall von Typhoïd-Fieber, während die übrigen so gut wie die gesammte

Marseiller Garnison davon durchaus nicht verschont blieben.

Man darf jedoch diese Immunität nicht gerade dem Klima Afrikas zuschreiben; wir beobachten sie täglich auch bei jenen Kranken, welche aus nördlichen Sumpf-Ländern kommen, besonders bei jenen Arbeitern, welche aus den Ebenen der Camargue und vom Durance-Canale kommend, tagtäglich in grofser Anzahl zum Hôtel-Dieu von Marseille ihre Zuflucht nehmen, wo sie umgeben von Typhoïd-Fieber-Kranken die ihnen eigenthümliche Pathologie beibehalten und gegen die eigenthümliche Krankheits-Constitution der Stadt eine aufserordentliche Widerstandskraft besitzen.

In diesem Augenblicke wieder haben wir ein offenbares Beispiel dieser Immunität vor Augen: zwei Infanterie-Regimenter, beide erst vor acht Monaten angekommen, machen jetzt die Garnison von Marseille aus. Das achte leichte nämlich, kam von Grenoble und lieferte zu wiederholten Malen ungefähr sieben Typhoïdfieber-Kranke unter zehn innerlich Erkrankten. Das andere hingegen, das neunundvierzigste leichte, kam aus verschiedenen Gegenden Corsica's, wo Sumpf-Fieber heimisch und lieferte nur eine kleine Anzahl von Typhoïdfieber-Kranken und selbst diese sind meist junge Soldaten, welche erst zum Regimente gekommen.

Noch mehr: die besprochene Immunität ist durchaus nicht für alle gleich, sie zeigt vielmehr verschiedene Abstufungen; ihre Kraft steht gewöhnlich im geraden Verhältnisse zu der Dauer des früheren Aufenthalts in einer Sumpf-Gegend und zu der Intensität der daselbst heimischen Pyrexien. So hat einerseits der längere Aufenthalt in einem Lande, wo die Mala-

ria zum Beispiele wie in Algerien so gewaltig ist, daſs sie continuirliche Sumpffieber herbeiführen kann, im Allgemeinen eine weit gröſsere Präservativkraft als unter gleichen Verhältnissen ein kürzerer Aufenthalt in demselben Lande und gewiſs auch in einer anderen Gegend, wo der pyrogenetische Einfluſs nie den intermittirenden Typus überschreitet. Während nun der längere frühere Aufenthalt in einer Sumpfgegend dem Organismus eine sehr groſse Immunität gibt, wird andrerseits bei einem kürzeren Aufenthalte diese Immunität eine weit geringere seyn und sich oft nur durch einen gelinderen Verlauf des Typhoïd-Fiebers zu erkennen geben; diese Krankheit nämlich hat alsdann eine weniger gefährliche Form und auch kürzere Dauer.

Diese so beachtenswerthe Erscheinung ist bisher fast ganz übersehen worden, sie könnte allen jenen, welche sich noch nicht von ihr überzeugt haben, paradox erscheinen; ich möchte daher folgende Worte des Dr. Rougier aus dessen öffentlichem Vortrage zu Montpellier, am 14ten März 1842 hier anführen: „Dieses Jahr hat sich auch zu Montpellier die Beobachtung Boudin's bestätigt; das Typhoïd-Fieber herrschte nur unter den Genie-Soldaten, während das Infanterie-Regiment, welches von Afrika gekommen und noch unter dem Einflusse der Sumpf-Intoxication stand, von dieser Krankheit verschont worden.“

Alle Thatsachen nun, welche wir in diesem Kapitel angeführt haben, berechtigen uns zu dem Schlusse, daſs der Antagonismus, von dem es sich handelt, wenn auch bisher noch nicht von allen bewohnten Theilen des Erdballs nachgewiesen ist, schon jetzt fürs Allgemeine ein nosologisches Gesetz ausmachen darf. Der ersprieſsliche Erfolg bei Anwendung dieses Gesetzes läſst sich für den doppelten Standpunkt der Therapie und öffentlichen Hygiäne leicht im Voraus bemessen.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Vorwort des Uebersetzers III

Einleitung VII

Erstes Kapitel.

Einflufs der geographischen Länge und Breite. Grenzen des gelben Fiebers, der endemischen Cholera, der Pest, der Sumpf-Fieber und des Typhus. Einflufs der Breite auf die Form und den Typus der Krankheiten. Von der Hundswuth 6

Zweites Kapitel.

Einflufs der Elevation des Bodens. Form, Typus, Existenz gewisser Krankheiten. Sterblichkeit, Geburten. Gelbes Fieber, endemische Cholera, Pest, Sumpf-Fieber verlieren an Hartnäckigkeit und Frequenz je mehr der Boden sich hebt. Grenzen dieser Krankheiten. Typhus. Cretinismus 27

Drittes Kapitel.

Einflufs der geologischen Structur des Bodens. Coïncidenz der intermittirenden Fieber mit Thon-Boden. Gelbes Fieber, Pest, Cholera. Die Pest gehört zur nosologischen Familie der intermittirenden Fieber und nicht zu der des Typhus. Einflufs des Bodens auf Cretinismus und Kropf. Von der Qualität und Quantität der Ernährungs-Flüssigkeit hängen die materiellen und functionellen Manifestationen beim Menschen ab . . 40

Seite

Viertes Kapitel.

Einflufs des Wassers. Vorherrschen der Ruhr zu Oran, des Fiebers zu Algier und Bona. Bösartige Sumpf-Fieber an Bord des Schiffes Argo bei dem Verbrauche eines Sumpf-Wassers 59

Fünftes Kapitel.

Einflufs des früheren Aufenthalts. Latenz-Periode. Typhoïd-Fieber zu Algier bei Soldaten, welche aus jenen Garnisonen Frankreichs gekommen, wo diese Krankheit heimisch. Zu Marseille häufiges Vorkommen von intermittirenden und continuirlichen Sumpf-Fiebern bei jenen Regimentern, welche von Corsica oder Algerien gekommen. Vorwalten der Ruhr bei jenen Regimentern, welche von Oran gekommen. Perniciöse Fieber bei solchen Individuen, welche seit dreien und selbst vier Monaten den Heerd der Ansteckung verlassen. Wichtigkeit dieser Thatsache für Diagnose und Behandlung. Ausschlag von Aleppo zehn Monate nach der Landung in Frankreich. Hundswuth verschiedene Jahre nach dem Bisse wüthender Hunde. Wie die Kälte auf den Organismus, der intoxicirt worden, einwirkt. Die Einwirkung der Nächte beruht weniger auf Condensirung der Miasmen als durch Verhinderung der normalen Hautausdünstung. Intoxications-Theorie, wie sie nur einzig und allein zur Erklärung aller intermittirenden Fieber zulässig ist; wie sie nunmehr auch immer mehr in den Schulen gelehrt wird. Fortdauer der Intoxication als wahre Ursache der Recidiven 68

Sechstes Kapitel.

Von den Winden als Trägern der Miasmen. Aschenhaufen aus dem Vulkane St. Vincent, hunderteinundachtzig Meilen weit verweht. Faure hat sowohl den

Seite

Einfluſs des früheren Aufenthaltes als auch jenen der Winde ganz unbeachtet gelassen 80

Siebentes Kapitel.

Gesetze der geographischen Coïncidenz und des geographischen Antagonismus. Cretinismus und Kropf; Lungen - Schwindsucht und Typhoïd - Fieber; Herz-Entzündungen und Rheumatismus 88

Achtes Kapitel.

Vom Antagonismus im Besonderen. Seltenheit der Schwindsucht und des Typhoïd-Fiebers in Sumpf-Gegenden. Die Immunität scheint von der Modification des Organismus durch Miasmen herzurühren. Wurden gewisse Sümpfe ausgetrocknet, so traten zahlreiche Fälle von Schwindsucht ein. Immunität der Quecksilber-Arbeiter vor der Cholera. Immunität vor Sumpf-Fieber unter der Entbindung von Arsenik - Dämpfen. Nach Parent-Duchatelet Immunität der Arbeiter von Montfaucon. Ansicht der Alten über den heilkräftigen Einfluſs der intermittirenden Fieber. Betrachtung der verschiedenen Welttheile in Bezug auf das Gesetz vom Antagonismus. Fortdauernde Immunität jener Marseiller Regimenter, welche aus den Sumpf-Gegenden von Corsica und Algerien gekommen, selbst während einer Typhoïd-Fieber-Epidemie . . . 96

Druckfehler.

Seite 17	in der Anmerkung		statt	Cassation	lies Cessation.
- 24	Zeile 4	von unten	-	Douanes	- Douars.
- 43	- 13	-	-	loce	- loca.
- 56	- 5	- oben	-	exclusive Ansicht	lies Exclu-civ-Ansicht.
- 57	- 4	- unten	-	Molken	- Dünger.
- 75	- 14	-	-	ist „nicht allein" wegzulassen.	
- 87	- 10	-	- statt	Unschädlichkeit	lies Schädlichkeit.
- 93	in der Anmerkung	Zeile 15 v. u.	statt	mich	lies mir.
- 111	Zeile 14	von unten	st.	Gros-Caillon	lies Gros-Caillou.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Fuchs

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Boudin, Jean Christian Marc François Joseph,

Versuch einer medicinischen Geographie oder Studien über die Gesetze der geographischen Verbreitung der Krankheiten und ihres gegenseitigen topographischen Verhaltens Coïncidenz- und Antagonismus-Gesetze

Erlangen 1844

Path. 161 f
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10470914-2